ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

TOME SOIXANTE-DIX-SEPTIÈME

ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

RECUEIL

FONDÉ PAR LE C[te] P. DE CHASSELOUP-LAUBAT EN 1864

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA MARINE

TOME SOIXANTE-DIX-SEPTIÈME





PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR, PLACE DE L'ODÉON, 8

MDCCCCII



HYGIÈNE DES BÂTIMENTS ET DES ÉQUIPAGES DE L'ESCADRE DU NORD[1],

Par le Dr **DANGUY DES DÉSERTS**,

MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE.

(*Fin.*)

J'ai constaté qu'il n'y a que deux des bâtiments de l'escadre à en posséder, mais j'ai constaté aussi avec regret pu'ils ne servaient jamais, attendu qu'ils ne sont jamais alimentés, d'après ce qu'on m'a affirmé. Sur tous les bâtiments, cependant, tous les hommes auraient besoin de se laver les mains dans une foule de circonstances où ils sont réduits à se les essuyer avec un morceau d'étoupe..., quand ils en ont.

Mais les ablutions du matin, généralement incomplètes, les lavages partiels qui se font, ou pourraient se faire dans la journée au moyen des lavabos, sont loin de satisfaire complètement l'hygiène. Un nouveau progrès doit être réalisé : les matelots doivent pouvoir prendre fréquemment des douches d'eau de mer et chacun d'eux doit pouvoir recevoir, deux fois par mois, sinon un bain, au moins une douche d'eau douce. Cela me paraît nécessaire et possible. C'est nécessaire parce que le lavage du matin, au moyen de la baille commune, ne permet pas d'entretenir une propreté suffisante de toute la surface de la peau, en temps ordinaire, et à plus forte raison après l'embarquement du charbon, après les marches de la compagnie de débarquement et différents travaux ou exercices qui produisent une sudation abondante. Il me semble aussi très possible de trouver sur nos grands bâtiments actuels un local où l'on installerait des appareils à douches qui pourraient rece-

[1] Voir *Archives de médecine navale*, novembre (p. 321) et décembre (p. 401) 1901.

voir, soit de l'eau de mer, soit de l'eau douce qui opère un nettoyage bien plus complet de la surface cutanée. Ces bains par aspersion n'entraîneraient pas une forte consommation d'eau douce et ne demanderaient que peu de temps pour leur exécution. Ils sont très employés maintenant en France dans l'armée et dans les prisons; ils constitueraient dans la marine un progrès considérable dont on ne tarderait pas à constater les très heureux effets. Il faut donc espérer que tous les bâtiments à construire seront pourvus de salles de douches pouvant servir à tout l'équipage.

En terminant ce paragraphe relatif à la propreté corporelle, je dois signaler une disposition très défectueuse qui existe sur le *Cassini* : l'eau douce destinée aux bailles de lavage est puisée dans une citerne dont l'intérieur est peint au minium; cette eau servant au lavage corporel et pouvant être bue par des hommes imprudents, il y a là un danger d'intoxication saturnine qu'il est urgent de faire disparaître.

Alimentation. — Depuis 1893, divers décrets et dépêches ont introduit des modifications importantes dans la composition des rations et une meilleure répartition des aliments. Telle qu'elle est maintenant constituée, la ration est très satisfaisante. De plus, les commandants s'appliquent bien plus qu'autrefois à corriger, dans la mesure du possible, la monotonie du régime en remplaçant, certains jours dé la semaine, la ration ordinaire par des rations spéciales formées de rôtis ou de ragoûts. Il n'est pas nécessaire d'insister sur la bonne économie de ce système; la variété et la bonne préparation des aliments ont une grande influence sur la digestion et, par suite, sur la santé; la force et l'entrain au travail en sont la conséquence. A propos de ces repas variés, je ferai seulement remarquer que la sollicitude des commandants trouve souvent un obstacle dans la disposition des cuisines qui, je l'ai déjà dit, sont souvent insuffisantes et qui auraient besoin de quelques ustensiles spéciaux.

Les vivres qui ont été fournis à l'escadre ont toujours été de bonne qualité. Le pain fabriqué à bord a parfois laissé à

désirer, mais il faut reconnaître que les boulangers sont astreints à un travail très pénible, quelquefois excessif.

Conformément à une dépêche du 26 juillet 1899, l'escadre a expérimenté un biscuit présenté par M. Émile Gautier. Il a à peu près le même goût que celui qui est fourni par le service des subsistances; il a sur celui-ci deux avantages : il est moins dur et il se présente sous forme de galettes de dimensions moindres, ce qui peut contribuer à diminuer le gaspillage. Mais il importerait, avant tout, d'être fixé sur sa bonne conservation à bord et sur ses qualités nutritives; l'analyse chimique, seule, peut donner ce dernier renseignement; d'autre part, la durée de l'expérience m'a paru trop courte pour me permettre de me prononcer sur ses qualités de conservation et, par suite, il ne m'a pas été possible de donner un avis ferme à son sujet.

Assiettes en faïence. — J'ai remarqué que les assiettes en fer battu réglementaires avaient été remplacées, sur deux des cuirassés, par des assiettes en faïence. Les premières ont un aspect assez répugnant lorsqu'on leur fait trop attendre le nouvel étamage dont elles ont souvent besoin; les autres sont plus faciles à nettoyer, d'autant plus qu'après chaque repas de l'eau chaude est mise à la disposition de l'équipage pour procéder à cette opération. Cette modification dans le matériel des tables ne peut avoir que de bons résultats hygiéniques et elle fait plaisir aux hommes, ce qui est encore à considérer.

Bidons. — Je ne dirai rien du vin, qui se conserve mieux à bord qu'autrefois, grâce à la façon dont il est maintenant traité. Mais je ne peux passer sous silence le détestable récipient qui sert à le distribuer aux tables, je veux parler du bidon en bois. Je ne m'attarderai pas à en faire le procès, il y a trop longtemps qu'il est l'objet de réclamations unanimes de la part des médecins. Ils ont pu espérer dernièrement le voir enfin disparaître, des dépêches ministérielles ayant prescrit l'emploi de bouteilles en verre ou de vases en ébonite. Pour essayer les bouteilles, on a distribué à chaque table un panier

en fer zingué, à quatre loges, deux bouteilles servant pour le vin et les deux autres pour l'eau. Au lieu de boire du vin pur, chaque homme peut ainsi l'additionner de plus ou moins d'eau, suivant ses goûts, et un simple coup d'œil permet de juger rapidement de la propreté des bouteilles. La supériorité de ce système sur le bidon encore réglementaire est évidente au point de vue de l'hygiène, mais les commissions qui ont été appelées à se prononcer sur son compte, se préoccupant surtout du côté économique de la question, n'ont pas émis une opinion favorable, le bris des bouteilles ayant été considérable. Ce procédé n'a donc pas été rendu réglementaire; il est cependant employé sur de nombreux bâtiments et, notamment, sur la plupart de ceux qui composent l'escadre, j'ai eu la satisfaction de le constater; c'est le détail qui fait acheter les bouteilles et il ne semble pas que la dépense soit bien forte. Il n'est pas utilisé sur le *Masséna* uniquement parce que l'emplacement qui, à l'armement, avait été réservé pour les bidons, n'a pas une hauteur suffisante pour loger les paniers à bouteilles. Depuis 1897, on a aussi essayé, sur quelques bâtiments, des bidons en ébonite, dits *bidons Lacollonge*, récipients à large ouverture, munis d'un couvercle et pouvant se nettoyer assez facilement. Ils ne paraissent pas donner de mauvais goût au vin, et j'ai vu des médecins-majors qui se déclaraient favorables à leur adoption; ils ont l'inconvénient d'être d'un prix assez élevé et aucune décision n'a encore été prise à leur égard. Ils sont assurément de beaucoup supérieurs aux bidons en bois, mais je n'hésiterais pas à leur préférer les bouteilles, en remplaçant les bordelaises, peut-être trop fragiles, par des carafons en verre fort auxquels on pourrait ajouter un couvercle. On aurait peu à redouter la casse, la dépense ne serait pas élevée et l'hygiène se déclarerait satisfaite.

Tafia. — Plusieurs dépêches ministérielles récentes ont appelé l'attention sur la convenance de restreindre de plus en plus la délivrance des spiritueux. Elles ont recommandé, d'une manière générale, de n'autoriser ces distributions que lorsque la température l'exigeait réellement.

Dans la Méditerranée, la délivrance ne peut être faite que très exceptionnellement en hiver; sur les côtes N. O. de la France, elle ne peut être autorisée que du 1er novembre au 1er avril et seulement quand la température la nécessite.

Conformément à ces dépêches, les équipages des bâtiments de l'escadre du Nord n'ont reçu l'allocation de 3 centilitres de tafia au déjeuner qu'à partir du 15 novembre et elle a cessé le 1er mars.

Dans cette escadre, le tafia a été l'objet d'une autre bonne mesure prescrite par l'ordre suivant, du 21 octobre 1899 :

« Conformément aux ordres du Vice-Amiral commandant en chef, afin de prévenir les inconvénients que présente, au point de vue de l'hygiène, l'habitude qu'ont la plupart de nos marins d'absorber au repas du matin leur boujaron d'eau-de-vie avant d'avoir pris aucun aliment, Messieurs les Commandants voudront bien prendre les mesures nécessaires pour que la ration ne soit délivrée à chaque plat que lorsque la gamelle ayant contenu le café sera rapportée vide à la cambuse, un peu avant la fin du déjeuner. »

La suppression de la délivrance quotidienne du tafia est une mesure excellente. Grâce à elle et aux précautions prises pour que l'alcool ne puisse plus agir sur la muqueuse de l'estomac vide de tout aliment, je suis persuadé qu'on verra diminuer les cas de gastrite chronique nombreux jusqu'à présent; on peut espérer aussi que nos marins perdront peu à peu l'habitude funeste de prendre de l'alcool à jeun et reconnaîtront qu'il ne leur est pas indispensable pour stimuler les forces, comme ils le croient trop volontiers.

Dans le but de compléter les mesures prises contre les désastreux effets de l'alcool, une dernière dépêche du mois de mai 1900 a réglementé la vente des boissons alcooliques dans les cantines des dépôts et des régiments des troupes de la marine; elle ne les élimine pas complètement comme cela a été fait pour les régiments du département de la guerre. Il est peut-être à craindre que la surveillance à laquelle sera soumise la consommation de l'alcool dans les cantines soit très souvent illusoire; d'autre part, les mesures répressives ou les

exhortations paternelles ne servent à peu près de rien contre l'entraînement alcoolique; il n'y a d'efficacement pratique que l'interdiction absolue, et il faut que la croisade contre l'alcoolisme s'organise enfin d'une façon énergique; il n'est que temps.

Bière. — Sur quelques bâtiments de l'escadre, le détail délivre aux hommes de la bière à un prix très modique, une ou deux fois par jour. J'ai entendu parfois critiquer assez vivement cette mesure; pour ma part, je n'y vois pas d'inconvénients sérieux, j'y trouve au contraire plusieurs avantages appréciables. Cette bière est légère, alcoolisée à 2 p. 100; elle est agréable au goût et rafraîchissante, tonique et analeptique; c'est donc une boisson saine quand elle est prise en petite quantité, et l'on veille à ce que la consommation ne puisse dépasser une limite raisonnable. Les quelques bénéfices que le détail réalise par sa vente permettent d'améliorer et de varier les repas, ce qui est un avantage très précieux; ces bénéfices reçoivent encore sur quelques bâtiments, le *Redoutable*, par exemple, une utilisation qui mérite d'être signalée et imitée. C'est grâce à eux, en grande partie, qu'on a pu remplacer les assiettes en fer battu par des assiettes en faïence et recouvrir les tables de toiles vernies dont le nettoyage est facile après chaque repas; de plus, on a pu aménager un local qui, en restant éclairé jusqu'à 10 heures du soir, sert de cabinet de lecture où les hommes trouvent des journaux illustrés, des livres divers, du papier à lettre et des enveloppes fournis gratuitement. Il en résulte que les hommes écrivent plus souvent à leur famille, ayant toute facilité pour le faire; ils songent moins à descendre à terre où, trop souvent, ils se bornent à dépenser leur solde dans des cabarets ou autres lieux encore moins recommandables. Leur santé et leur moral ne peuvent qu'y gagner. Pour toutes ces raisons, il est vivement à désirer, je le répète, que de semblables mesures soient prises sur tous les bâtiments.

Eau potable. — Je terminerai cet article relatif à l'alimentation par quelques renseignements au sujet de l'eau consommée en escadre pendant cette année. L'eau n'est sans doute pas un

aliment proprement dit; cependant elle joue dans l'alimentation un rôle des plus importants; d'autre part, les découvertes de Pasteur ont démontré d'une façon aujourd'hui incontestée sa grande influence sur la santé; elle peut être le véhicule principal, sinon la cause unique, de la propagation de plusieurs maladies épidémiques, plus particulièrement la fièvre typhoïde. Or cette maladie règne, tout au moins à l'état endémique, dans les villes de Brest et Cherbourg dont les rades sont surtout fréquentées par l'escadre du Nord. Les eaux que l'on peut embarquer dans ces deux ports sont toujours impures et contiennent fréquemment le bacille typhique, ainsi que l'ont démontré de fréquentes analyses; j'en ai autrefois donné une explication qui a été admise et sur laquelle je ne reviendrai pas ici; je me contenterai de dire que la cause en est dans l'arrosage par les matières de vidanges, des champs qui avoisinent ces deux villes. Les bâtiments de l'escadre qui y faisaient autrefois leur provision d'eau et la donnaient comme boisson à leurs équipages avaient toujours des cas nombreux de fièvre typhoïde et parfois même des épidémies de cette maladie. Le remède était facile à trouver puisque tous nos navires ont maintenant la possibilité de transformer l'eau de mer en une eau potable absolument indemne de germes contagieux. Après quelques hésitations, il fut enfin décidé que l'eau distillée seule servirait de boisson aux équipages. Les conséquences favorables de cette décision devinrent promptement évidentes pour tous; la mortalité par typhus abdominal, d'après les recherches d'un de mes prédécesseurs, le médecin en chef Vincent, diminuait aussitôt des trois quarts. Elle ne disparaissait pas complètement et cela pour trois raisons : 1° si l'eau contaminée est la cause la plus fréquente de la propagation de cette maladie, elle n'est cependant pas la seule; 2° on ne peut pas empêcher les hommes qui vont à terre de boire de l'eau impure et d'y contracter la fièvre typhoïde; 3° l'eau distillée que l'on donnait à bord, très pure en sortant des bouilleurs, pouvait ne plus l'être et ne l'était même généralement plus quand on la délivrait à l'équipage. C'est que les tuyaux dans lesquels elle circulait et souvent les récipients qui la recevaient

servaient en même temps pour l'eau puisée à terre et elle se trouvait être ainsi polluée; quand les tuyautages et les caisses à eau étaient contaminés de la sorte, et pour cela quelques gouttes d'eau impure suffisaient, il était très difficile de les désinfecter et, le plus souvent, on ne l'essayait même pas. Il était donc très important d'affecter à l'eau distillée, pour lui conserver ces précieuses qualités, un tuyautage spécial, absolument indépendant de celui qui servait pour l'eau prise à terre et destinée au lavage. Cette mesure avait déjà été demandée et même appliquée sur quelques rares bâtiments, par les seuls moyens du bord, sur l'*Amiral-Duperré*, par exemple, en 1897. Pour la première fois, elle a été rendue obligatoire cette année pour toute l'escadre du Nord par l'ordre n° 75 en date du 4 décembre 1899, ainsi conçu :

« Conformément aux ordres du Vice-Amiral commandant en chef, l'ordre du 14 avril 1899, prescrivant de faire boire de l'eau distillée aux équipages pendant le séjour des bâtiments en rade de Cherbourg, sera applicable pendant leur séjour sur rade de Brest. Pour que cette mesure ait tout l'effet voulu, il est indispensable que les caisses à eau, tuyautages et passages servant à l'eau distillée soient complètement indépendants de ceux servant à l'eau venant de terre. MM. les Commandants feront connaître si leur bâtiment est muni des installations nécessaires pour qu'il y ait séparation absolue entre l'eau distillée et l'eau de terre et rendront compte pour le 12 décembre des travaux qu'ils ne pourraient pas faire par leurs propres moyens pour obtenir cette disposition. »

M. l'Ingénieur d'escadre visita aussitôt tous les bâtiments et constata que cette séparation absolue entre les deux eaux n'existait pas sur plusieurs d'entre eux, tels le *Formidable*, l'*Amiral-Baudin*, le *Dupuy-de-Lôme*, le *Bruix*, le *Cassini*, le *Fleurus*; leurs commandants furent aussitôt invités à établir les demandes nécessaires pour effectuer par leurs moyens les travaux à faire dans ce but. Il en fut de même pour trois autres bâtiments, de construction récente cependant, le *Masséna*, le *Carnot* et le *Guichen*, qui vinrent plus tard de Toulon pour faire partie de l'escadre. En même temps, il fut recommandé aux

commandants du contre-torpilleur *Durandal* et des torpilleurs *Aquilon* et *Mangini*, qui ne peuvent pas distiller l'eau de mer, de faire bouillir l'eau destinée aux équipages.

C'est sans doute grâce à ces sages mesures que l'escadre du Nord a eu très peu de cas de fièvre typhoïde pendant les six mois qu'elle a passés en rade de Brest, alors qu'une épidémie de cette maladie sévissait en ville et y faisait de nombreuses victimes.

J'ajoute enfin que l'on a reconnu que la canalisation spéciale pour l'eau distillée opérée dès la fin de l'année dernière par l'escadre du Nord avait une si grande importance pour la santé des équipages qu'une dépêche ministérielle du 2 août 1900 vient de prescrire de l'établir sur tous les bâtiments construits ou à construire. C'est un nouveau progrès hygiénique d'une sérieuse importance.

Caisses à eau et charniers. — Les récipients destinés à recevoir l'eau distillée ou l'eau de terre sont depuis longtemps l'objet de critiques assez justifiées; on pourrait sans doute construire les caisses de façon que l'on pût facilement les entretenir dans un état de propreté parfaite, ce qui n'a pas lieu actuellement; pour opérer ce nettoyage, un homme est obligé de s'introduire dans la caisse, armé d'un faubert d'une propreté souvent douteuse, ce qui n'est pas assurément un procédé d'une rigoureuse asepsie. Quelques médecins ont demandé des caisses à eau émaillées à l'intérieur; je ne serais pas partisan de cette innovation; je craindrais de voir, par suite de chocs ou de mouvements violents du navire, des parcelles d'émail se détacher et occasionner de graves accidents dans le tube digestif, des appendicites par exemple. Quant aux charniers, si l'on a la satisfaction d'en rencontrer quelques-uns qui sont en tôle ou en ébonite, on a le regret d'en trouver beaucoup encore qui sont en bois, comme sur le *Masséna*, le *D'Estrées*...; le *Carnot* en a aussi trois en bois et trois en ébonite. Les charniers en bois doivent disparaître absolument; ils sont fatalement le réceptacle de matières étrangères qui peuvent être nuisibles à la santé malgré les soins que l'on donne à leur entretien; ils

ont toujours une odeur désagréable et donnent un mauvais goût à l'eau. Il est à désirer qu'on s'empresse de les remplacer soit par des charniers métalliques non émaillés, soit par des charniers Lacollonge qui ont été essayés sur plusieurs bâtiments. Les médecins qui ont suivi ces essais sont unanimes pour déclarer que ces charniers sont très commodes, faciles à nettoyer et à entretenir; l'eau qu'ils contiennent est limpide et fraîche, elle n'a aucune odeur ni aucune saveur désagréable.

Vivres de malades. — Une circulaire ministérielle ayant prescrit de faire étudier dans les escadres la question de savoir si les vivres des malades devaient être conservés par elles et, en tout cas, s'il n'y avait pas lieu de les réduire, comme l'ont demandé plusieurs médecins dans leurs rapports, une commission dont je faisais partie s'est réunie le 28 février pour procéder à cette étude. Considérant que l'article 35 *ter* de l'Instruction sur la comptabilité des vivres, revisée le 7 octobre 1899, donnait toute facilité aux bâtiments pour se pourvoir de vivres à l'usage des malades, la commission a proposé la suppression complète des conserves de volailles, de haricots et de pois verts, du tapioca, de la gelée de pommes et du beurre, la diminution de moitié des trois espèces de vins, des pruneaux, le maintien de l'approvisionnement complet de la gelée de viande, du chocolat, de la gelée de coings et du lait concentré. Elle a estimé que le maintien de la gelée de viande était désirable, parce qu'après un combat, toutes les cuisines devant être très probablement dans l'impossibilité de fonctionner, on pourra immédiatement faire avec cette gelée des bouillons dont les blessés auront grand besoin.

Vêtements. — Objets de couchage. — Chaussures. — Le sac du marin a reçu des améliorations successives telles qu'il laisse maintenant peu à désirer. Je voudrais cependant lui voir ajouter deux mouchoirs de poche qui prendraient peu de place et seraient assurément fort utiles... tout au moins au pantalon ou à la vareuse qui se ressentent de leur absence; on en délivre aux soldats, je ne vois pas pourquoi on en prive les matelots.

Il y aurait aussi lieu de demander pour les mécaniciens et les chauffeurs, après Rochard et Bodet, des gilets de flanelle; ce serait une excellente précaution pour des hommes si souvent exposés à des causes de refroidissement et qui ne peuvent pas faire une toilette nouvelle toutes les fois qu'ils se rendent à la poulaine. Il ne faut pas oublier qu'ils sont à bord ceux qui payent le plus lourd tribut à la tuberculose pulmonaire.

Je rappellerai encore qu'un amiral a demandé dernièrement que le hamac soit muni d'un drap en toile destiné à séparer le corps de l'homme de la couverture. Le contact de celle-ci est non seulement désagréable et irritant pour la peau, il peut encore avoir des inconvénients bien plus sérieux, car cette couverture n'est pas toujours très propre; elle peut avoir servi à d'autres hommes précédemment débarqués et peut-être atteints de maladies contagieuses; elle n'est lavée qu'une ou deux fois par an, et encore ce lavage est-il assez illusoire. Cette demande me paraît donc être très justifiée.

Une circulaire ministérielle en date du 9 mai 1900 a fait connaître des propositions faites par M. le Vice-Amiral commandant en chef l'escadre de la Méditerranée en ce qui concerne l'habillement des équipages et a demandé un avis à leur sujet. Parmi ces propositions, il en est qui ont pour principal but de différencier de plus en plus l'uniforme des seconds-maîtres de celui des quartiers-maîtres et marins; il en est d'autres qui ont un intérêt hygiénique; je ne m'occuperai que de ces dernières :

1° *Supprimer le paletot des seconds-maîtres et le remplacer par une pèlerine ou un manteau de drap pouvant se porter en hiver pardessus le veston.* — Le paletot des seconds-maîtres est commode, assez chaud, mais il a le défaut de ne pas protéger les membres inférieurs. À mon avis, la pèlerine ne saurait en aucun cas le remplacer avantageusement. Je n'en dirai pas autant du caban avec capuchon mobile; c'est un vêtement confortable et hygiénique. Son prix plus élevé ferait peut-être hésiter les seconds-maîtres à le porter constamment en service à bord; ils pour-

raient alors utiliser les capotes en drap beige qui leur sont passées.

2° *Adopter un veston blanc en toile pour les officiers mariniers.* — L'adoption de ce veston est tout à fait désirable pour les pays intertropicaux; le veston en drap et surtout la chemise de molleton sont beaucoup trop chauds; les simples matelots sont beaucoup mieux partagés avec leur vareuse en toile. Sans doute le veston blanc est salissant et il faut le laver souvent, mais la dépense qui en résulte est compensée par ce fait qu'il dispense de porter une chemise en dessous.

3° *Munir les chemises en coton tricoté de chaque côté du cou d'une ganse ou cordonnet fort et d'un bouton permettant de réduire leur ouverture.* — La modification proposée est tout à fait hygiénique et ne peut être qu'approuvée.

4° *Supprimer le chapeau de paille et le remplacer par le casque dans les pays chauds et pour les compagnies de débarquement de l'escadre de la Méditerranée. Au cas où le chapeau serait maintenu, le porter sans coiffe, comme les Anglais. Dans ce cas, le casque en liège devrait être rendu réglementaire pour les officiers mariniers et porté par eux toutes les fois que les hommes porteraient le chapeau.* — Je crois que tout hygiéniste répondra sans hésiter à ces propositions: 1° que le casque en liège est infiniment supérieur au chapeau de paille; 2° que le chapeau de paille avec coiffe protège beaucoup mieux la tête que le même chapeau sans coiffe. Mais il est des considérations dont il faut bien tenir compte : les casques de tout un équipage seraient bien encombrants à bord où ils ne seraient généralement pas portés et où ils seraient bientôt détériorés; ils ne serviraient guère que pour aller à terre, soit en permission, soit en compagnie de débarquement; dans ce dernier cas, le casque me semble nécessaire. C'est pourquoi je demande qu'on en embarque sur les bâtiments faisant campagne une quantité suffisante pour en munir le personnel des compagnies de débarquement. Le chapeau de paille peut suffire pour le service à bord et dans les embarca-

tions; mais celui qu'on délivre actuellement est bien disgracieux et sa coiffe, qui s'applique toujours fort mal, le rend encore plus laid. Il faudrait en faire fabriquer un modèle semblable à celui que l'on voit dans certaines marines étrangères où il est fort élégant. Si l'on supprimait la coiffe, il faudrait tout au moins fortement garnir l'intérieur de la cuve.

5° *Supprimer la coiffe du bonnet de travail. — Le bonnet en gros drap foulé étant trop chaud pour l'été, adopter un bonnet en toile comme celui des matelots allemands.* — J'émets une opinion favorable à la substitution proposée tout en faisant remarquer que ce bonnet ferait peut-être double emploi avec le chapeau de paille, qui doit lui être préféré. En tout cas, il faudrait doubler le fond de ce bonnet d'une toile très épaisse pour protéger la tête contre l'action des rayons solaires.

6° *Rendre réglementaire un bonnet en toile bleue pour les mécaniciens et allonger leur veston.* — Ces deux propositions me semblent devoir être approuvées; le veston est manifestement trop court, de sorte que si l'homme se baisse, les reins ne sont plus recouverts. Il y a lieu de faire observer cependant que ce veston ne doit pas être long ni surtout flottant, pour ne pas courir le risque d'être saisi par des pièces de machines en mouvement.

Chaussures. — La chaussure des matelots a depuis longtemps attiré l'attention des commandants ou des médecins et donné lieu à de nombreuses plaintes. Fonssagrives disait, il y a une cinquantaine d'années : «Donner aux matelots qui marchent sur un pont uni et lisse ces chaussures épaisses et lourdes qui doivent résister aux étapes du soldat, c'est évidemment rapprocher des besoins dissemblables.» Il est certain que cette chaussure laisse beaucoup à désirer : sa forme est disgracieuse et sa confection défectueuse; les coutures en sont grossières, offensantes pour le pied, et les dimensions sont comprises entre quatre numéros de taille seulement, c'est trop peu. Il serait assurément facile de donner aux matelots, pour descendre à

terre, des souliers plus commodes et plus convenables; pour le service à bord, on pourrait leur procurer des chaussures légères qui leur donneraient plus d'agilité, troubleraient moins le sommeil de ceux qui reposent et éviteraient bien des chutes dans les échelles en fer des bâtiments actuels et par suite bien des traumatismes.

III

BILAN SANITAIRE.

L'histoire médicale de l'escadre du Nord depuis la dernière inspection générale (1er août 1899) ne comporte pas de longs développements; le nombre des malades n'a jamais été élevé, même en hiver; les maladies graves ont été peu fréquentes, les accidents rares et les décès peu nombreux; en un mot, l'état sanitaire a été généralement très satisfaisant.

Pour un effectif moyen de 4858 hommes, la moyenne des exempts de service à bord n'a été que de 3 p. 100 avec quatre journées de repos pour chaque exempt.

La moyenne des malades envoyés dans les hôpitaux n'a pas atteint 2 p. 100, et celle de la durée du traitement n'a pas dépassé neuf jours.

Enfin, il y a eu 6 décès à bord ou dans les hôpitaux.

Tous ces chiffres sont certainement peu élevés. D'ailleurs, les statistiques démontrent que la morbidité a notablement diminué dans les deux escadres depuis quelques années; les causes principales de cette diminution sont : l'emploi exclusif de l'eau distillée comme eau de boisson, l'installation des calorifères et l'emploi de plus en plus répandu du linoleum sur les ponts; j'en ai donné précédemment les raisons, je n'y reviendrai pas ici.

Malgré l'emploi exclusif de l'eau distillée et les précautions prises pour lui conserver toute sa pureté, nous avons eu 17 cas de fièvre typhoïde ayant causé un décès. Sur ces 17 cas, il y en a eu 6 qui ont été observés sur le *Redoutable*, dont 3 à Cherbourg au mois d'août et 3 à Brest pendant que ce cuirassé faisait un assez long séjour au bassin où il ne pouvait pas faire

d'eau distillée. Restent donc 11 cas qui ont été contractés à Brest pendant l'hiver par les équipages des autres bâtiments. Je rappelle qu'une épidémie sérieuse de fièvre typhoïde sévissait à Brest à cette époque, et qu'il n'est pas étonnant que quelques permissionnaires y aient pris le germe de la maladie.

Une seule affection épidémique a régné en escadre pendant cette année et elle a été assez bénigne, c'est la grippe. 347 cas ont été observés sur lesquels 37 seulement ont été assez sérieux pour nécessiter l'envoi à l'hôpital; un seul décès en a été la conséquence. La grippe n'a fait son apparition sur nos bâtiments qu'à la fin du mois de novembre, alors qu'elle existait en ville depuis un mois; elle a augmenté en décembre pour prendre franchement le caractère épidémique en janvier, puis elle a diminué progressivement, pour disparaître complètement en avril. Il est à remarquer que son apparition en escadre a coïncidé avec l'embarquement d'hommes provenant du dépôt, et que la grande recrudescence du mois de janvier a suivi immédiatement l'arrivée des réservistes. Les formes les plus communément observées ont été les formes laryngo-bronchiques et nerveuses; la forme gastro-intestinale a été rare. Le *Redoutable*, qui avait été très éprouvé par cette épidémie l'année précédente (près de 400 cas), n'en a pas eu cette année plus que les autres bâtiments de l'escadre; son médecin, M. Drago, est convaincu, et avec raison selon moi, que c'est dû à ce que le chauffage du bâtiment, qui n'existait pas l'année précédente, a augmenté la résistance des organismes en supprimant le froid humide, cause prédisposante admise par tous les auteurs.

Nous avons eu aussi 13 cas de rougeole et 5 cas de scarlatine répartis entre plusieurs bâtiments de l'escadre. Ces fièvres éruptives ont été certainement contractées à Brest où de nombreux cas ont été observés pendant tout l'hiver; importées à bord, elles n'y ont jamais créé de foyer épidémique grâce aux précautions hygiéniques prises immédiatement. Elles n'ont causé aucun décès.

Les maladies de l'appareil respiratoire non grippales, de même que les affections rhumatismales, ont été peu fréquentes,

bien que l'hiver, très humide, ait été très propice à leur éclosion, ce qui doit être dû à la sécheresse de l'intérieur de nos bâtiments, et principalement des postes de couchage.

Il est une terrible maladie que l'on a observée encore trop souvent, c'est la tuberculose pulmonaire : nous avons envoyé à l'hôpital 35 hommes atteints de cette affection et souvent, il faut le noter, très peu de temps après leur embarquement.

Les tuberculeux sont plus dangereux à bord que partout ailleurs, attendu que les causes de contamination y sont plus menaçantes par suite du genre même d'existence qu'on y mène et de l'encombrement qui y existe forcément ; il faudrait donc éviter avec le plus grand soin d'embarquer tout homme simplement menacé de cette maladie ; il faudrait surtout ne pas le renvoyer à bord quand le médecin-major de son bâtiment l'a dirigé sur l'hôpital ; c'est cependant ce qui a lieu quelquefois, je regrette d'être obligé de le dire. Pendant le séjour à l'hôpital, on fait fréquemment l'examen microscopique des crachats et, s'il ne décèle pas la présence des bacilles spécifiques, on met le malade *exeat* sous le prétexte qu'il ne présente pas les conditions voulues pour être présenté à la commission de réforme ; s'il est embarqué, il rejoint son bord, ou bien, s'il va au dépôt, le médecin se croit autorisé à le déclarer apte à l'embarquement. Mais la présence des bacilles dans les crachats peut être intermittente ; on peut ne pas les y trouver et cependant le malade est manifestement tuberculeux ; s'il n'est pas encore apte à transmettre sa maladie, il peut le devenir d'un jour à l'autre et contaminer ceux qui vivent à côté de lui. Il fut un temps, et il n'est pas éloigné, où nous ne connaissions pas le bacille de la tuberculose, ce qui ne nous empêchait pas de proposer pour la réforme tout homme présentant des symptômes stéthoscopiques qui ne nous laissaient pas de doute sur son état. Il faudrait revenir à cette sage pratique ou tout au moins s'abstenir absolument d'embarquer tout homme qui, sans avoir des bacilles dans les crachats, présenterait seulement des symptômes douteux révélés par la percussion ou l'auscultation. Qu'on le garde en observation à l'hôpital ou au

dépôt jusqu'à ce qu'on soit complètement fixé sur son compte, mais qu'on ne le dirige pas sur un bâtiment où son état ne fera que s'aggraver et où il sera un danger pour ses voisins.

Les petits traumatismes ont été assez fréquents, causés surtout par des chutes dans les échelles en fer ou par des briquettes de charbon; ils ont guéri facilement et sans complications, grâce aux pansements antiseptiques.

Les traumatismes graves ont été peu nombreux; voici quels sont ceux qui méritent d'être signalés :

Le 9 novembre 1899, pendant un tir réduit fait à la mer par l'*Amiral-Baudin*, une pièce de 164 étant partie au roulis, le canonnier breveté Gouidon a été pris entre la muraille du réduit et la manivelle du volant de pointage en hauteur de cette pièce : il y a eu écrasement du thorax, déchirure du cœur par des côtes fracturées et, par suite, mort subite.

Pendant le mois d'avril, trois quartiers-maîtres mécaniciens du *Masséna* ont été brûlés par de la vapeur dans les régions du dos et des membres supérieurs pendant qu'ils démontaient un détendeur de vapeur. Ces brûlures, assez étendues, n'ont guère dépassé le deuxième degré et elles n'ont eu aucune conséquence fâcheuse pour ces mécaniciens, qui ont guéri sans infirmités.

En mai, le *Redoutable* a signalé une fracture de jambe à la suite d'une chute dans une échelle.

Le 13 juin, sur l'*Amiral-Duperré*, l'ouvrier mécanicien E..., chargé d'opérer le clavetage du riveur, a eu l'imprudence de vouloir s'assurer que les trous de clavetage étaient en regard l'un de l'autre et il a glissé la main gauche dans l'ouverture; elle a été saisie dans un mouvement du riveur et les quatre derniers doigts ont été guillotinés. Les os dépassant les parties molles, il a fallu réséquer ou désarticuler ce qui débordait.

Voici quelles ont été les maladies vénériennes ou syphilitiques constatées :

Maladies vénériennes		236
Syphilis	primaires	8
	secondaires	46
	tertiairs	8

Ces nombres sont élevés, surtout ceux des maladies vénériennes simples ou compliquées; s'ils sont sensiblement inférieurs à ceux de l'année dernière, ils permettent encore de supposer cependant que la police des mœurs laisse quelque peu à désirer à Brest.

Du 1er août 1899 au 31 juillet 1900, il y a eu 6 décès dans le personnel de l'escadre, dont 2 à bord et 4 dans les hôpitaux à terre, pour les causes suivantes :

Hémorragie cérébrale	1
Écrasement du thorax et déchirure du cœur	1
Broncho-pneumonie	1
Grippe infectieuse	1
Angine infectieuse	1
Fièvre typhoïde	1
TOTAL	6

NOTES
SUR
LES NAVIRES-HÔPITAUX ALLEMANDS ET RUSSES
PENDANT LA CAMPAGNE DE CHINE,

Par le Dr BELLET,

MÉDECIN DE 2e CLASSE.

Nous avons pensé qu'après l'étude du navire-hôpital américain le *Relief*, par M. le médecin principal Bellot, il serait peut-être intéressant de présenter quelques renseignements sur les transports-hôpitaux allemands et russes. — Pendant le séjour du *Mytho* à Nagasaki, nous avons pu, en effet, visiter ces divers navires, qui vinrent hiverner ou relâcher dans ce port du Japon, au moment de la guerre de Chine. Nous aurions voulu compléter ces quelques notes par une étude des bâtiments similaires anglais et japonais, mais les circonstances ne nous ont pas permis de visiter de près leur installation,

I

NAVIRES-HÔPITAUX ALLEMANDS.

A la fin du mois de septembre 1900, ces navires étaient au nombre de trois, dans les mers de Chine. Deux d'entre eux, le *Wittekind* et le *Gera*, avaient été affrétés par l'État. Le troisième, la *Savoia*, avait été armé par la Société de la Croix-Rouge allemande. Tous ces bâtiments, peints en blanc, portaient les insignes des hôpitaux, la croix de Genève sur leur cheminée et sur les flancs.

Le *Wittekind* présentait, en outre, une large bande de peinture verte, placée au niveau de sa batterie basse, sur toute la longueur du bâtiment, ainsi que le recommandent, pour les navires-hôpitaux militaires, les conventions de Genève (1864) et de La Haye (1900).

1. *Wittekind*. — Grand paquebot du Lloyd, de construction assez récente, ce navire avait été affrété par l'État, au moment de la guerre de Chine, pour servir au transport de 1400 hommes de troupe. Ordre fut donné, aussitôt après le débarquement de cet effectif, de l'installer en bâtiment-hôpital-militaire. (*Armee-Lazarethschiff*). Un médecin-major de l'armée (*Oberstabarzt*) reçut pleins pouvoir à cet effet et fut chargé de diriger les nouveaux aménagements. Le matériel hospitalier des corps d'armée fut utilisé pour les besoins de cette improvisation; quelques installations supplémentaires pour la literie, le chauffage, etc., furent effectuées à Nagasaki, par des ouvriers japonais. Le *Wittekind*, ainsi disposé en hôpital flottant, fut surtout réservé aux malades envoyés par le corps expéditionnaire de terre, le *Gera* étant plus spécialement affecté au service de la marine.

En temps normal, le *Wittekind* était aménagé pour recevoir seulement 250 malades alités, répartis dans les batteries haute et basse. L'avant du bâtiment est réservé à l'équipage, qui se trouve isolé et complètement séparé des malades.

Les batteries avaient été très intelligemment disposées en véritables salles pour blessés, malades ordinaires, malades con-

tagieux. Ces salles, assez petites généralement à cause du compartimentage préexistant, étaient néanmoins suffisamment spacieuses, bien éclairées par de nombreux hublots (il n'existe pas de sabord dans les batteries) et bien aérées, le petit nombre de lits permettant, d'ailleurs, à chaque malade d'avoir un cube d'air excessif en apparence, mais indispensable dans un hôpital.

Les lits, à roulis et fixes, à volonté, étaient rapprochés deux par deux, mais laissaient entre eux un large espace pour la circulation. Il n'existe pas de couchettes superposées. Ces lits sont en fer avec parois en pitchpin vernies; ils sont facilement démontables et paraissent assez légers. Leurs extrémités sont fixées sur des pivots constitués par la réunion de trois montants en fer solidement encastrés, en bas, dans le pont, et ne dépassant pas, en haut, le niveau des lits. De petites planchettes en pitchpin, destinées à porter les potions, les verres, les pots de tisane et à les maintenir pendant les coups de roulis, sont fixées sur un côté du lit. Elles peuvent glisser facilement sur le côté, être rapprochées ou éloignées du malade à volonté.

Dans chaque salle, un espace était réservé pour l'infirmier surveillant et pour les malades non alités pendant la journée. Ces derniers pouvaient circuler à leur aise ou s'asseoir dans des fauteuils ou chaises pliantes. Ce qui frappe dans ces salles de malades, c'est le manque d'objets encombrants. Les parois unies, recouvertes d'une peinture blanche à l'émail, facile à laver, des lits propres et coquets, une table, une armoire à médicaments et pansements urgents, tout est disposé en vue d'une désinfection facile et rapide; tout concourt à faire ressortir la propreté extrême de ces locaux. Les malades non alités présentent une tenue excellente avec un costume très pratique en molleton à rayures bleues et blanches. A noter aussi la présence, dans chaque salle, de pancartes avec les articles du règlement concernant les droits et les devoirs des hospitalisés. D'autres planchettes à la tête des lits indiquent les noms et les diagnostics de chaque malade.

Inutile d'ajouter que tout le bâtiment est éclairé par l'électricité et chauffé par des calorifères à vapeur. Il y a des lavabos, des baignoires et des appareils de douche à l'usage des

malades. Il existe plusieurs baignoires dans le service des typhiques.

Les chambres des officiers malades sont constituées par les anciennes cabines des passagers de première classe, situées sur le pont et suffisamment confortables.

Après avoir parcouru les salles des hospitalisés, nous sommes conduit dans la *salle d'opérations*, qui présente tous les perfectionnements nécessaires à notre époque. Située sur le pont, presque au milieu du navire, elle est abondamment éclairée par quatre sabords (deux à tribord, deux à bâbord) et par un large panneau supérieur. En outre, de nombreuses lampes électriques, portatives ou à réflecteur, peuvent fournir un éclairage luxueux. Les parois sont nues et vernissées, le pont recouvert de linoleum. Il existe, pour les opérations, deux tables métalliques articulées et très perfectionnées, un stérilisateur pour les instruments, une petite étuve à vapeur pour les objets de pansement. On remarque aussi des tablettes de verre supportées par des montants nickelés, et des armoires vitrées où sont rangés, après stérilisation, les instruments de chirurgie.

En somme, aménagements complets rendant possibles toutes les interventions chirurgicales dans des conditions d'asepsie parfaite.

La *pharmacie* est celle qui existait antérieurement sur le paquebot. Disons, à ce propos, que les Allemands se sont bien trouvés de l'emploi des médicaments comprimés, qui simplifient grandement le service pharmaceutique.

Il existe une salle de photographie et de radiographie. Nous avons pu voir, par nous-même, les excellents résultats donnés par les rayons Roentgen, pour les cas de fractures et de plaies par armes à feu.

L'étuve à désinfection est basée, comme celle de Geneste-Herscher, sur le principe de la vapeur humide sous pression. Elle est placée dans la batterie basse. Tous les effets des soldats sont désinfectés dès leur arrivée à bord, rangés, après stérilisation, dans les cales à chargements et suspendus dans des casiers réservés à cet usage.

Le bord est pourvu d'un appareil à distillation d'eau de mer.

Nous ne croyons pas qu'il existe de machine pour fabrication en grand de la glace, ressource précieuse sur les navires séjournant dans les zones tropicales.

A la tête du personnel du bâtiment-hôpital est un médecin en chef (*Oberstabarzt und Chefarzt*), ancien médecin-major de première classe du 62e régiment d'infanterie. Il relève uniquement du médecin en chef du Corps expéditionnaire et, par l'intermédiaire de ce dernier, du commandant en chef.

Il est chargé à la fois de la direction médicale de l'hôpital, de l'administration et de la discipline intérieure. Il fixe les heures des départs et les points de relâche.

Tout ce qui concerne la partie technique de la navigation est confié à un capitaine de la marine marchande ou à un lieutenant de vaisseau commandant.

Le personnel médical comprend :

1 sous-directeur (*Stabarzt*), médecin-major de 2e classe de l'armée;

8 médecins en sous-ordre, de l'armée;

1 pharmacien militaire.

Il y a à bord :

12 infirmiers militaires;

12 gardes-malades, sorte d'infirmiers auxiliaires ou brancardiers;

Et enfin, 14 soldats, ordonnances des officiers du bord.

L'équipage est celui qui existait antérieurement sur le paquebot.

2. *Gera.* — Ce bâtiment-hôpital présente de grandes analogies avec le précédent. C'était, comme lui, un paquebot du Lloyd, plus grand cependant. Il fut aménagé à Hambourg, en quatorze jours, au commencement de la guerre, et spécialement affecté au service de la marine et des troupes de la marine. Ce navire-hôpital peut transporter jusqu'à 500 alités.

Dans ce bâtiment, l'hôpital occupe les batteries, sauf la partie avant qui a été réservée à l'équipage. De larges panneaux permettent de descendre les malades, à l'aide d'un ascenseur, dans les diverses tranches du bâtiment. D'ailleurs les lits, très

légers, peuvent facilement être enlevés de leurs pivots et servir de cadres pour le transport des malades et leur installation sur la plate-forme de l'ascenseur.

Il existe ici, comme sur le *Wittekind*, des salles séparées pour blessés, malades ordinaires, contagieux, convalescents. Les lits sont articulés pour le roulis, ou immobilisés à volonté. Ils peuvent être démontés facilement et rapidement. Leurs côtés sont constitués par des planches de pitchpin vernies, fixées sur une monture métallique; le fond est une toile résistante servant de sommier. Les matelas sont formés de plusieurs petits carrés juxtaposés, ce qui offre l'avantage de pouvoir les changer facilement et partiellement lorsqu'ils sont souillés, et rend plus aisée leur manipulation au moment de la désinfection.

Quelques lits, pour alités graves, offrent une disposition ingénieuse qui permet au malade de se tenir relevé sur le séant sans avoir besoin du secours d'oreillers multiples. L'extrémité du lit qui regarde la tête, tourne autour d'une charnière transversale et peut être relevée et fixée à des hauteurs voulues, au moyen d'une sorte de crémaillère. C'est une disposition analogue à celle des anciennes tables d'opérations de nos transports d'Indo-Chine. Les lits ne sont pas superposés, sauf toutefois à l'avant de l'hôpital, dans la salle des convalescents. Ils sont fixés au pont sous-jacent par des montants en fer, à peu près analogues à ceux du *Wittekind*. Ils sont isolés ou rapprochés deux par deux et laissent entre eux de vastes espaces qui permettent de donner, sans la moindre gêne, tous les soins nécessaires aux malades et d'installer des tables, des fauteuils de toile, ou des chaises longues en rotin, pour les convalescents.

Les parois des salles sont vernissées, le parquet recouvert de linoleum. Nous n'insisterons pas sur la propreté méticuleuse qui frappe sur tous ces navires-hôpitaux. Dans chaque salle, il existe un coin réservé et fermé où se tiennent infirmiers et gardes-malades et où ils déposent ou préparent potions et tisanes.

Ici aussi, des baignoires et des appareils de douche; des cuvettes fixées à la muraille, pour la propreté des malades, sont réparties selon les besoins. Enfin il existe des coffres

à pansements ou à médicaments d'urgence dans chaque salle.

Les officiers malades sont logés sur le pont dans les anciennes chambres des passagers de 1[re] classe. Une large galerie extérieure, couverte par le prolongement en auvent de la plate-forme de la dunette et sur laquelle s'ouvrent les portes de ces chambres, laisse un espace largement suffisant pour la promenade.

On a disposé à bord une *salle de pansements* avec étuves à désinfection pour objets de pansements.

Quant à la *salle d'opérations*, située dans l'ancien carré des premières, elle est parfaitement éclairée par la lumière solaire ou électrique. Ici aussi il existe, pour les opérations, des tables métalliques articulées, et pour les instruments une étuve et une étagère vitrée.

La *pharmacie* est plus petite que sur le *Wittekind*. Il est vrai qu'il existe aussi un local pour les analyses chimiques et microscopiques.

Une cabine est réservée à la photographie. Elle contient un appareil à radiographie.

Nous avons visité également un appareil pour fabrication en grand de l'eau de Seltz, une étuve à désinfection analogue à celle du bâtiment précédent.

Nous n'avons pas vu la disposition des glacières. Nous ignorons s'il existe à bord une machine à glace importante.

Inutile d'ajouter que, sur ces paquebots récents, le chauffage à la vapeur, l'éclairage et la ventilation électriques sont largement distribués, et que les lavabos, appareils de douche, water-closets, sont confortablement disposés.

Le service de la navigation est confié à un capitaine du *Lloyd*, qui a sous ses ordres des officiers et un équipage de la marine marchande. 20 matelots de la marine militaire ont été adjoints à l'équipage pour le service de la timonerie et des embarcations.

L'autorité supérieure au point de vue médical, administratif, disciplinaire et même religieux appartient, ici comme sur le *Wittekind*, au médecin en chef, dont le grade corres-

pond à celui de médecin principal de notre marine. Il a sous ses ordres :

Médecins..................................	7
Pharmacien de la marine......................	1
Infirmiers de la marine.......................	40

Il est à noter, en passant, que ces derniers ont un dortoir et une salle de réunion à eux réservés, ce qui est une excellente disposition à de nombreux points de vue.

3. *Savoia.* — Ce troisième bâtiment-hôpital, affrété par la Croix-Rouge allemande, a servi surtout au transport des malades entre la Chine et le Japon, où hivernaient le *Wittekind* et le *Gera.* Au début de la guerre, la *Savoia* était un cargo-boat qui naviguait dans les mers de Chine. Il fut transformé à Yokohama en transport de malades. Il venait, au moment où nous l'avons visité, d'effectuer son troisième voyage entre la Chine et le Japon. Malgré leur improvisation, les installations de la *Savoia* répondaient très suffisamment, à notre avis, à cette destination nouvelle. Sur le pont, quelques cabines pour officiers malades; sous le pont, les trois compartiments : avant, milieu, arrière, avaient été transformés en 3 salles de malades ou de blessés; la partie milieu étant réservée aux malades graves. Partout régnait la propreté la plus rigoureuse. Lits accolés généralement deux à deux, non superposés, laissant de larges espaces entre chaque groupe. Des ponts de fer faciles à désinfecter. Entre les lits, des tapis étroits que l'on stérilisait à l'étuve trois fois par semaine. Dans chaque salle, une petite pharmacie d'urgence. La salle d'opérations est plus petite et moins luxueuse que sur les bâtiments précédents, mais très suffisante cependant avec son étuve à instruments et à pansements, sa table de zinc pouvant se chauffer par un tuyautage à vapeur. Au-dessus de celle-ci, un groupe de 5 lampes électriques avec réflecteur et des lampes portatives. Nous avons remarqué à bord de la *Savoia*, dans ce cabinet d'opérations, un système de suspension très pratique, pour les solutions antiseptiques. De grands flacons de verre épais sont suspendus à

la Cardan, près de la muraille. Ils sont réversibles ou immobilisés à volonté et laissent vider facilement leur contenu, selon les besoins, tout en étant parfaitement à l'abri des coups de roulis.

A noter encore ici une partie du bâti du bâtiment réservée aux infirmiers, avec lits, tables et armoires.

Il existe à bord de la *Savoia* une grande étuve à désinfection, de forme carrée, peut-être plus pratique que la forme cylindrique pour la stérilisation simultanée d'un grand nombre de matelas.

Il n'y avait pas à bord d'appareil distillatoire de l'eau de mer. Des filtres nombreux auraient pu suppléer à ce grave inconvénient, mais les eaux minérales, envoyées par les sociétés de secours aux blessés, constituaient un stock tellement considérable qu'elles suffirent à peu près exclusivement aux besoins de la consommation.

Le personnel hospitalier comprenait :

Médecins civils..............................	3
Médecin de la marine......	1
Infirmiers..................................	15

Il y avait à bord 119 lits, dont 14 réservés aux officiers malades.

II

NAVIRE-HÔPITAL RUSSE *CZARIKZA*.

Nous avons pu également visiter l'unique bateau-hôpital russe, qui naviguait depuis la fin de septembre 1900 dans les mers de Chine. La proximité des hôpitaux de Port-Arthur et de Vladivostock, entre autres, avait simplifié pour les Russes la question d'hospitalisation des malades. D'autre part, l'effectif des troupes du Petchili avait été considérablement réduit avant l'hiver. Aussi la *Czarikza* servait-elle uniquement au transport de quelques malades de l'escadre russe et du corps expéditionnaire à Port-Arthur, en Corée ou au Japon, car les Russes possèdent depuis plusieurs années un petit hôpital à terre à Nagasaki.

Ce bâtiment, ancien navire de commerce du port d'Odessa, avait été affrété et transformé aux frais de la Société russe de secours aux blessés.

Son personnel, entièrement civil, à l'exception du pharmacien (pharmacien de l'armée), comprenait :

Médecins	3
Infirmiers	8
Infirmières	6

Coquet bâtiment peint en blanc à l'extérieur et portant l'insigne de la croix de Genève, la *Czarikza* était d'un tonnage à peu près équivalent à celui de la *Savoia*, c'est-à-dire de 2500 tonnes environ.

Au-dessous du pont, même division en trois grands compartiments disposés en 3 salles avant, milieu, arrière.

Les lits, au nombre de 165, étaient rapprochés deux par deux, rarement superposés et présentaient la particularité d'être très larges pour des lits de bord. Pas de montants de fer au-dessus des lits, pas d'appareils encombrants; en somme, aération suffisante et espaces réservés aux malades largement dispensés.

Au milieu de la salle des blessés, nous remarquons une table et tous les accessoires pour les pansements. Il existe d'ailleurs sur le pont une petite salle d'opérations, éclairée par un panneau supérieur et par de nombreuses lampes électriques. Ici, comme sur les bateaux similaires allemands, existent deux tables métalliques articulées et perfectionnées, pour opérations, des étuves à pansements et une vitrine pour instruments stérilisés.

Contrairement aux Allemands, les Russes n'usent pas de médicaments comprimés. La pharmacie, très bien approvisionnée, est complétée par une série d'appareils nécessaires aux analyses chimiques ou microbiologiques.

Il est inutile d'ajouter que toutes les parties du navire-hôpital sont chauffées par la vapeur, éclairées à l'électricité. Pour la consommation alimentaire on se sert d'eau distillée. Il existe partout des baignoires et des lavabos en nombre suffisant pour les malades.

III

CONCLUSIONS.

L'étude comparée des navires-hôpitaux envoyés dans les mers de Chine par les diverses Puissances donnerait certainement lieu à des observations intéressantes et dont nous pourrions tirer en France un grand profit. Puisque nous n'avons pas eu la possibilité d'observer tous les détails de ces organisations hospitalières, nous nous contenterons de présenter quelques réflexions suggérées par nos visites à bord des navires-hôpitaux allemands et russe. Étant donné leur vrai rôle de paquebots ou de cargo-boats, tous ces bateaux ont été adaptés à leur nouvelle situation aussi complètement et aussi habilement qu'on pouvait l'espérer, surtout si l'on tient compte de la rapidité de ces improvisations. Le *Wittekind* et le *Gera* sont particulièrement remarquables à ce point de vue.

Organisés uniquement en vue de leur service d'hôpitaux flottants, ils avaient à bord un personnel médical et infirmier nombreux, mais nécessaire pour faire face à tous les besoins de formations sanitaires aussi importantes. Le matériel hospitalier, les installations pour les opérations, les désinfections, les études microscopiques, radiographiques, etc., étaient à tous égards dignes d'éloges et vraiment à la hauteur des progrès scientifiques actuels. Les principales objections que l'on peut faire au sujet de ces navires-hôpitaux sont les suivantes :

Dans ces anciens paquebots, la présence de cabines nombreuses, de cloisonnements multiples, de coursives étroites, d'espaces inoccupés et difficiles à utiliser, le manque fréquent d'adaptation des panneaux au passage des blessés ou des malades, l'absence des sabords dans les batteries, et aussi le défaut d'une ventilation abondante, telle qu'elle existe sur nos anciens transports-hôpitaux, avec leurs vastes batteries, leurs larges sabords et leurs multiples manches à vent, constituent autant d'inconvénients sérieux. Or cette question d'aération, notamment, est du plus haut intérêt, surtout lorsqu'il s'agit de traversées de la Mer Rouge et de séjour dans des pays chauds.

Aussi, puisque la convention de La Haye (1900) admet l'adaptation à la guerre maritime des principes de la convention de Genève de 1864, c'est-à-dire la neutralité des bâtiments hôpitaux militaires, dans des conditions déterminées (art. 5 de la convention de La Haye), nous pensons qu'il serait de la plus grande utilité pour notre pays de posséder un bâtiment-hôpital type, pouvant être disponible d'un moment à l'autre.

L'idéal serait un bâtiment de grandes dimensions, doué d'une vitesse suffisante pour suivre et ne gêner à aucun moment la marche d'une escadre, au cas d'une guerre maritime, pour franchir rapidement les zones torrides dans le cas d'une expédition lointaine. Il devrait être entièrement approprié à sa destination d'hôpital: salles vastes, faciles à désinfecter, parfaitement éclairées et aérées, à l'abri des bruits exagérés, munies de lavabos, baignoires, cabinets d'aisance, etc.; cabines d'isolement pour malades graves et contagieux; salle d'opérations irréprochable au point de vue de l'asepsie; étuves à désinfection pour les pansements, instruments, objets de literie et vêtements; appareils d'hydrothérapie et d'électricité, cabinets de radiographie, de microscopie et d'analyses chimiques; machines pour fabriquer en grand la glace et l'eau de Seltz, etc.; en un mot, ce bâtiment serait pourvu de toutes les installations exigées par l'état actuel de la science.

Si l'État reculait devant les dépenses nécessitées par la construction et l'entretien d'un navire uniquement consacré à ce rôle d'hôpital flottant, peut-être y aurait-il quelques avantages à suivre l'exemple des Japonais. Le Gouvernement, aidé par la Société de secours aux blessés, faisait construire, au moment de notre séjour au Japon, un grand bâteau-hôpital pouvant, avec quelques modifications insignifiantes, servir de paquebot. Il doit être utilisé comme tel, en temps ordinaire, par une compagnie de navigation, moyennant une indemnité versée au Trésor, et sous la condition d'être rendu immédiatement à sa destination première au cas d'une mobilisation. Son personnel médical et infirmier sera prévu, et son matériel hospitalier, préparé d'avance, sera déposé à terre, pour être embarqué au premier signal.

Enfin, malgré l'inconvénient que présentent nos grands transports d'Indo-Chine d'avoir une trop faible vitesse, on pourrait encore utiliser l'un d'eux. Ce transport, remanié complètement et doté de toutes les modifications hygiéniques et médicales indispensables à notre époque, serait affecté exclusivement à ce rôle de bateau-hôpital militaire. Comme tel, il pourrait être mobilisé au moment des manœuvres d'armée navale, être rapidement disponible au cours d'une expédition lointaine, toujours possible, ou d'une épidémie exigeant une évacuation rapide de malades nombreux. Enfin il pourrait rendre les plus grands services pour le rapatriement des malades de certaines colonies, à des époques déterminées et dans les conditions les plus favorables.

MÉDECINE ET CHIRURGIE INDIGÈNES AU TONKIN,

Par le Dr **VIALET**,

MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

I

MÉDECINE.

Les médecins annamites doivent, paraît-il, justifier de dix années d'études et de pratique sous la conduite d'un maître, pour avoir le droit d'exercer leur art. Ce fait, qui peut paraître extraordinaire si l'on considère le degré scientifique qu'ils ne dépassent jamais, devient moins étonnant quand on songe à la multiplicité des remèdes employés, à la complexité des formules et aux mille et une cérémonies bizarres qui doivent présider à la confection de la moindre pilule pour en assurer l'efficacité.

Presque tous les êtres de la création, en effet, qu'ils appartiennent aux règnes minéral, végétal ou animal, entrent

pour une part bonne ou mauvaise dans la thérapeutique annamite. Certains constituent de véritables panacées qui suffiraient, si leur valeur égalait leur renom, à guérir à elles seules tous les maux de la terre. D'autres sont des maléfices qu'il faut également connaître, afin d'éviter les maladies qu'engendre leur emploi ou leur simple voisinage.

Nous n'avons pas eu pour but, dans ce travail, l'étude générale et approfondie de la pathologie et de la thérapeutique annamites, étude longue, fastidieuse et d'ailleurs bien inutile. Nous avons recherché de préférence, dans l'énorme fouillis de connaissances des médecins indigènes, tout ce qui nous a paru revêtir quelque cachet d'originalité au point de vue des idées sur la maladie, les moyens de s'en préserver ou de s'en guérir et les propriétés curatives absolument spéciales attribuées à certains médicaments de la pharmacopée tonkinoise.

On aura sans doute quelque peine à admettre l'emploi ou simplement l'existence de nombreux remèdes fort usités au Tonkin, à cause de leur étrangeté ou de la répugnance qu'ils inspirent.

Tous existent cependant, comme on peut s'en convaincre en visitant la boutique de l'un de ces «maîtres en médecine», que les indigènes désignent sous le nom de *thầy thuốc* et qui sont à la fois pharmaciens, guérisseurs et même rebouteurs. Quant aux remèdes qu'ils débitent, quelques-uns pourraient être d'une réelle efficacité, vu les éléments qni entrent dans leur composition; mais ils sont le plus souvent employés sans aucune idée de leur mode d'action, ou dans des cas où il leur est impossible d'agir.

D'ailleurs, aux yeux des médecins comme à ceux des malades, les remèdes les meilleurs n'ont de qualités appréciables qu'autant qu'ils ont été préparés sous telle influence astrale, dans telle phase de la lune, à tel moment du jour ou de la nuit. En un mot, la médecine au Tonkin est bien plutôt basée sur la superstition et le symbolisme que sur l'empirisme et l'observation clinique.

Passant en revue les êtres inanimés, les végétaux et les divers groupes d'animaux, nous ferons une sélection et citerons les espèces qui jouissent de la plus grande réputation.

a. — *Règne minéral.*

Parmi les nombreuses substances tirées du règne minéral, il est juste de citer en première place l'or, roi des métaux.

L'or (en annamite : *vàng sòng*), à l'état natif, est un poison, mais une fois fondu et purifié, il devient un médicament «tempéré». Il tranquillise le sang par son action bienfaisante sur les cinq organes de la circulation, c'est-à-dire : le cœur, le foie, les poumons, la rate et les reins. Enfin il préserve de la mauvaise influence de la rosée, du soleil et du vent. A propos de cette qualité de médicament tempéré attribuée à l'or, disons dès maintenant que nous n'avons pu nous former la moindre opinion sur les causes de la classification des médicaments annamites en froids, tempérés et chauds.

Les médecins indigènes attribuent bien toujours la même de ces trois épithètes à tout remède, mais sans en savoir le pourquoi. En général, cependant, les médicaments d'origine chinoise, japonaise, américaine et australienne sont dits *chauds*, tandis que ceux d'origine annamite sont plutôt réputés froids.

L'argent (*bạc*) est un poison d'une saveur piquante, ce qui ne l'empêche pas de «tranquilliser l'âme» et de rendre le corps léger et dispos. Ces propriétés lui viennent, sans doute, de l'aspect serein et de l'air béat qu'ont pour habitude d'avoir les gens à la poche bien garnie. Toutefois il guérit aussi les fièvres intermittentes, la folie et les ophtalmies.

Le cuivre (*váy dòng*), est employé en solution cuprique dans la cure des maux d'yeux, tels que : taies, cataractes, conjonctivites. Il guérit aussi les coliques, spécialement chez les femmes, et fait passer l'odeur nauséabonde des aisselles.

Il serait superflu d'ajouter que les Annamites sont bien trop pauvres, en général, pour s'offrir ces remèdes coûteux dans tous les cas où ils pourraient les employer. Fort heureusement, ils n'ont que l'embarras du choix pour trouver des succédanés plus communs. Mais les propriétés attribuées à l'argent entrent certainement pour une large part dans cet usage si universellement répandu au Tonkin des bijoux, colliers, bra-

celets, boucles d'oreille que portent les enfants et les femmes, même pour l'accomplissement des travaux les plus durs et les plus grossiers. Ce sont à la fois des ornements et des préservatifs.

Le fer (*sát*), médicament tempéré, servirait à guérir les blessures faites avec des instruments tranchants, ce qui montre que la doctrine *similia similibus curantur* n'est pas l'apanage exclusif de l'Occident.

La sapèque en zinc, sale et vert-de-grisée, est elle-même employée pour guérir les coliques et les maux d'yeux, pour aider les femmes au moment de l'accouchement. Dans ce dernier cas, on fixe la sapèque à l'aide d'une pointe au milieu du seuil d'entrée de la case, et il faut la laisser en place jusqu'à ce que mère et enfant soient en parfaite santé. Enfin la sapèque sert à modifier les cinq sortes d'urines anormales, qui sont :

1° Les urines froides (peut-être celles émises dans le cours d'une maladie apyrétique);

2° Les urines chaudes (sans doute fébriles);

3° Les urines spermatorrhéiques;

4° Les urines huileuses et graisseuses (probablement albumineuses);

5° Les urines sablonneuses ou calculeuses.

Le borax guérit toutes les maladies en forme de boule, vraie ou supposée, c'est-à-dire les tumeurs, kystes, cancers, et l'hystérie. On l'emploie contre les maladies de peau, les maux d'yeux et comme cholagogue.

Un remède dont les indigènes font un véritable abus, c'est le cinabre rouge ou sulfure de mercure natif. Partout on le vend sous forme de poudre (*chu sa*), ou sous forme de métal lamelleux (*thân sa*). Il est très usité dans le traitement des plaies et dans celui de la variole. En outre, il sert à colorer la plupart des pilules et entre dans la composition d'un grand nombre de formules, dont certaines sont employées pour combattre la syphilis.

La terre, qui, dans certaines parties du Tonkin, est consommée comme aliment, est aussi un remède fort vanté par les médecins tonkinois dans plusieurs cas particuliers.

C'est d'abord la terre d'une cloison en torchis exposée au soleil levant; ce remède est employé contre les coliques, la dysenterie et les rhumatismes.

La terre qui se trouve près du seuil de la porte est employée mélangée à l'eau, pour l'ouverture des abcès, que l'on en recouvre comme d'un emplâtre. Elle est aussi un adjuvant dans les accouchements laborieux, au même titre que la sapèque que l'on y fixe par un clou, comme nous l'avons déjà dit.

La terre fraîchement remuée par les rats guérit la paralysie, les crampes, le béribéri et (propriété tout à fait bizarre) empêche les enfants de pleurer dans le ventre de leur mère.

Enfin la terre fine des fourmilières, amoncelée par des animaux qui semblent ne jamais se reposer, devait fatalement jouir de propriétés de mouvement, analogues à celles du vif-argent des anciens alchimistes. Aussi cette terre est-elle employée pour l'expulsion des fœtus morts; son activité est telle que, même si l'expulsion n'a pas lieu, on peut être assuré, après son emploi, qu'il y aura résorption et retour à l'état normal.

Mais en plus de ces propriétés médicales fort vantées des *thây thuôc*, la terre, comme nous le disions plus haut, possède, aux yeux d'un grand nombre d'indigènes du Delta, d'autres propriétés qui en font un aliment ou plutôt une friandise très recherchée. C'est particulièrement dans les provinces de Nam-Dinh, de Thaï-Binh, de Haï-Duong et de Sontay que la terre comestible est consommée, sous forme de tablettes plates et rectangulaires fort minces, desséchées plutôt que cuites, et auxquelles les indigènes donnent un nom qui signifie «tuiles en oreilles de chat». Nous avons rapporté de notre séjour à Sontay des échantillons de ces «tuiles» auxquelles, malgré la meilleure volonté, nous ne pouvons reconnaître qu'un goût d'argile très prononcé, fade et parfaitement désagréable. Mais des goûts, pas plus que des couleurs, il ne faut discuter. C'est bien pour le plaisir et par habitude que les Tonkinois croquent les «tuiles en oreilles de chat». Ce n'est pas par besoin comme le cas s'est maintes fois présenté, en temps de disette, dans l'Inde où, pour tromper les affres de la faim, des mal-

heureux affamés, n'ayant plus ni grains ni racines, ont avalé de l'argile. C'est de la géophagie «pour le plaisir», en quelque sorte de la géophagie de luxe, comme celle que l'on rencontre, paraît-il, chez certaines peuplades de l'Amérique du Sud et à Java, où l'on s'ingénie à donner à la terre des formes variées de fruits, d'insectes, de petites poupées, ainsi qu'en font foi les échantillons du musée du Trocadéro.

Quant aux propriétés alimentaires de cette terre comestible, elles sont nulles. Une analyse faite au Muséum par M. G. Demoussy a montré, en effet, que la terre des géophages du Tonkin n'est autre chose que de l'argile. «Elle happe à la langue comme le kaolin et a la même saveur, ou plutôt le même manque de saveur. On y trouve du fer, de la chaux, peu d'acide phosphorique, un peu d'azote et un peu d'ammoniaque combinés; elle ne renferme rien d'alimentaire.» On a, du reste, au Tonkin, la même opinion. Un médecin annamite nous a dit ne reconnaître aux «tuiles en oreille de chat» aucune valeur nutritive ni d'autres propriétés que celle d'augmenter l'hydropisie et de donner à la peau une teinte de plomb caractéristique. L'usage serait l'unique raison de cette étrange coutume. «C'est bon comme le foie de cochon», disent en parlant des «tuiles» les femmes enceintes de la rive gauche du fleuve Rouge, qui forment encore la plus grande partie des géophages du Tonkin. Elles mangent les briques entourées de bols de riz, après qu'elles ont séché au soleil. Le prix de vente est un sou l'écuelle.

Pour en finir avec les produits tirés du règne minéral, notons encore cette singulière vertu attribuée au chlorure de sodium. Dans les rétentions d'urine spéciales aux petits enfants, on prend une pincée de sel marin que l'on applique sur le nombril, on chauffe légèrement et cela tient lieu de diurétique!

b. — *Règne végétal.*

Le règne végétal fournit à la pharmacopée tonkinoise un nombre considérable de remèdes. Il n'est pas d'arbuste ou de plante qui ne possède plus ou moins de vertus curatives, les

unes réelles et conformes à nos données scientifiques, mais la plupart fantastiques.

On emploie beaucoup les alcoolats, que l'on prépare en mettant dans un pot de grès la substance mère, avec seize fois son poids de *Choum-choum* ou alcool de riz. On chauffe le tout au bain-marie pendant le temps nécessaire pour faire brûler successivement deux bâtonnets d'encens, c'est-à-dire six heures environ, puis on enterre le pot pendant toute une nuit. On prépare ainsi les alcoolats de fleur d'oranger, de camomille, de haricots blancs ou verts, d'ail, etc.

Les formules des divers médicaments sont le plus souvent très compliquées. Voici, par exemple, la composition de pilules fort réputées et appelées en annamite *shăng công* (*livàn*); neuf substances y sont renfermées :

1° Feuilles de Quassia amara	1 fong[1]
2° Feuille de Bétoine officinale	//
3° Ache	//
4° Racine d'Aristoloche	//
5° Racine de Pigamon	//
6° Racine de Rehmania	3
7° Racine de Chélidoine	5
8° Réglisse	3
9° Graines de paradis	5

Toutes ces substances sont réduites en poudre, laquelle est pétrie avec de l'alcool de riz. On en fait ensuite des pilules grosses comme de petits pois, qui se prennent, avec de l'eau, après le repas, et à la dose de 100 à 200 pilules. Elles sont prescrites pour combattre l'obésité, la dysenterie, les paralysies et l'ozène.

Énumérons maintenant les propriétés spéciales de certaines plantes.

Voici d'abord la racine de la *Chelidonium majus* ou herbe à hirondelles. C'est un médicament « amer et froid », qui se donne aux enfants gâtés par les sucreries. Les Annamites croient, en effet, que donner trop de sucre aux enfants leur rend le nez

[1] Le fong = 3 gr. 787.

rouge, surtout après les repas; et pour remédier à cet inconvénient, ils prennent de la racine de Chélidoine réduite en poudre et l'appliquent sur le nez des jeunes gourmands.

Le kaki (*Diospyros kaki*), fruit rouge ou jaune assez commun au Tonkin, est un médicament «froid». Il produit le contentement et la paix du cœur et en même temps éclaircit l'ouïe et débarrasse les nez enchifrenés. Seulement le kaki a une incompatibilité pour l'alcool et les médecins annamites estiment que le donner à manger à des gens ivres, c'est les exposer à d'atroces coliques qui les tuent neuf fois sur dix. Pour des ivrognes, c'est possible, bien que douteux; mais je dois dire que j'ai souvent vu figurer le kaki comme dessert après de copieux repas et n'ai jamais entendu parler des accidents qu'on lui impute, pas plus, du reste, que je n'ai observé ses heureuses propriétés.

La myrrhe tirée d'une Amyridacée, le *Balsamodendra myrrha*, passe pour guérir les douleurs articulaires et courbaturales, les contusions violentes, les coupures. C'est le remède préconisé pour calmer les douleurs cuisantes de la *cadouille*, qui est, comme on le sait, le châtiment le plus répandu dans tous les pays indo-chinois. Cela consiste à faire administrer un nombre variable de coups de rotin au bas des reins du délinquant; procédé barbare peut-être, mais nécessaire dans un pays dont un évêque, depuis trente ans au Tonkin, pouvait dire avec justesse et malgré sa mansuétude apostolique que «la Providence avait bien su ce qu'elle faisait en créant le rotin à portée de l'Annamite».

La Pomme cannelle (*Anona squamosa*), fruit très commun au Tonkin, passe, aux yeux des médecins, pour détruire les mauvaises influences de l'air et du vent. Aussi cet arbuste se trouve-t-il fréquemment dans le voisinage des habitations. De plus, la Pomme cannelle prévient l'obésité et la guérit, calme les maux de ventre et est un préservatif sérieux en même temps qu'un remède contre les insolations et les accès pernicieux.

Les graines de Balsamine sont un médicament «tempéré». On les prescrit dans les cas de corps étrangers du pharynx et aussi dans les accouchements laborieux. Or, si l'on se rappelle le phénomène d'éclatement qui se produit quand les Balsamines

sèment leurs graines, on comprendra sur quel genre d'observations repose le plus souvent l'emploi des substances officinales en Indo-Chine.

Il est une plante, du genre Coing, peut-être le *Coing agrestis*, qu'il y aurait intérêt à mieux connaître et à cultiver davantage, moins à cause de ses prétendues vertus médicinales que pour ses propriétés alimentaires. La graine de cette plante ressemble au Sorgho et contient une grande quantité de farine, avec laquelle les indigènes font une bouillie très comestible. Ils s'en servent encore pour panser les gerçures du sein et des lèvres, et sous forme de cataplasmes dans les douleurs articulaires.

Les fleurs d'une espèce de Marjolaine (*Origanum syriacum*), broyées avec les graines et mélangées avec de l'urine fraîche, constituent un médicament très en vogue comme stimulant antispasmodique, sudorifique et dans le traitement de la variole. Quand cette dernière maladie sévit à l'état épidémique, l'Origan se vend jusqu'à cent ligatures le picul, c'est-à-dire les 60 kilogrammes, prix relativement élevé à cause de l'abondance de la plante. Les feuilles de l'Origan sont aussi comestibles; les Annamites les mangent comme condiments et en guise de salade avec les sauces sucrées qui accompagnent le poisson cru, mets très recherché.

Enfin la fraise a la réputation de fortifier les cinq organes de la circulation, de guérir la phtisie et de rendre à la longue la jeunesse aux vieillards.

Nous n'en finirions pas s'il nous fallait énumérer les propriétés vraies ou supposées de toutes les plantes connues au Tonkin, et nous tomberions fatalement dans des redites. Examinons donc maintenant les principales espèces animales employées en médecine annamite.

c. — *Règne animal.*

Certains animaux sont une source inépuisable de remèdes; chaque partie de leur corps guérit un grand nombre de maladies. Le chien, si répandu au Tonkin, où sa chair constitue un mets des plus goûtés, devait être appelé à fournir un apport

non moins considérable à la thérapeutique et voici, en effet, les multiples usages auxquels il est journellement employé.

La viande du chien mâle à robe fauve est la meilleure; celle du chien noir ou blanc ne vient qu'en seconde ligne. Mais on ne doit jamais consommer la viande d'un chien mort de rage ou de toute autre maladie. Or il est bon de savoir que les Annamites mangent sans la moindre répugnance les bœufs ou les buffles morts de maladies même contagieuses, telle que la peste bovine ou le typhus, de même qu'ils se régalent des poulets que tue le choléra ou la diphtérie aviaire. Pour ce qui est de la rage, on donne le foie du chien enragé à la personne mordue. De plus, les Annamites croient fermement qu'il suffit d'avoir son ombre mordue par un chien hydrophobe pour devenir soi-même enragé; dans ce cas, le remède souverain est de boire la bile extraite de la vésicule biliaire. Une croyance également fort répandue est que toute femme enceinte qui mange de la viande de chien s'expose à donner le jour à un enfant muet.

Les testicules de chien constituent un médicament «tempéré». C'est au sixième mois lunaire qu'il faut les recueillir. Lorsqu'ils ont séché à l'ombre pendant cent jours, ils peuvent être employés et guérissent alors la phtisie pulmonaire et l'impuissance.

Le sang du chien blanc est particulièrement recherché; c'est un médicament «chaud». Chez la femme en travail, il corrige les présentations vicieuses. Il guérit la rage et les coliques, à condition d'être employé frais, même encore chaud; et il faut non seulement en boire, mais s'en barbouiller tout le corps.

Le lait de la chienne passe pour guérir la cécité; on le recueille dès que la chienne a mis bas, et lorsque les petits commencent à ouvrir les yeux, l'aveugle doit recouvrer l'usage de la vue.

Le fiel du chien guérit les maux d'yeux, les fractures, les plaies par instrument tranchant et les éruptions douloureuses.

Enfin les dents de chien sont portées en guise d'amulettes par les enfants atteints de maladies internes ou externes, et les ergots mis dans la boisson passent pour augmenter le lait des nourrices.

La chair du coq est un médicament «tempéré» qui fortifie les cinq organes de la circulation, facilite la gestation et ressoude les os brisés. Certains médecins annamites prétendent remplacer par des os de poulets les petits os du squelette humain brisés ou cariés; mais j'avoue n'avoir jamais constaté *de visu* cette opération chirurgicale ou ses résultats. La partie blanche de la fiente de coq, une fois torréfiée, sert à guérir les syncopes.

La poule noire est assez recherchée aussi pour ses propriétés médicinales. Les os réduits en poudre fortifient les poitrines délicates et guérissent les hémorragies utérines. Le sang de la crête dissout toutes sortes de poisons et partage avec les plumes la précieuse propriété de chasser de la gorge les arêtes et les os qui s'y sont enclavés. Il fait mûrir les abcès et guérit l'incontinence d'urine chez la femme.

La viande de loup guérit le béribéri et toutes les affections de la peau. Elle se donne aussi dans les cinq maladies internes des jeunes enfants qui sont :

1° Peau et bouche sèches;

2° Soif violente;

3° Toux;

4° Colique, avec ou sans diarrhée;

5° Dysenterie, avec l'une des cinq teintes de la peau (pâle, rouge, jaune, blanche, noire).

L'écureuil (*con soc*) fournit des médicaments tempérés. L'appareil génital externe est employé pour guérir les maladies des organes de la génération chez l'homme et chez la femme. De plus, comme l'écureuil sautille d'arbre en arbre et semble voltiger avec la légèreté d'une flèche, ses os sont recherchés et passent pour guérir les blessures faites avec des flèches.

Le tigre, si répandu dans les forêts de la haute région tonkinoise, inspire autant de vénération que de crainte aux indigènes, qui l'appellent *óng cop*, c'est-à-dire Monsieur Tigre. La chair chasse tous les maléfices et déjoue les ruses du *Ma-koui*, sorte de divinité malfaisante et diabolique. Les poils de la moustache et les griffes sont les amulettes les plus recherchées et, paraît-il, les plus efficaces dans toutes les maladies. Enfin

les os longs des membres antérieurs, broyés et macérés dans l'alcool, guérissent les rhumatismes, la goutte et la rage.

La chair de rat ordinaire est un médicament tempéré. Elle guérit les entorses, les piqûres, les coupures et toutes les maladies infantiles. Les crottes de rat sont précieusement recueillies et étiquetées en pharmacie : *lú óng fâù trêm*, ce qui signifie : amas de bons principes ou composé efficace.

La chair du singe passe pour guérir les fièvres rebelles et préserver des maladies épidémiques, en particulier du choléra. Elle s'emploie contre la lèpre et la phtisie. Une amulette que l'on voit fréquemment suspendue au cou des jeunes enfants, c'est une main de singe desséchée, donnant au premier abord l'illusion d'une main d'enfant.

Un remède au moins aussi étrange que les propriétés qu'on lui attribue est constitué par les écailles de pangolin. On les emploie pour faciliter l'éruption de la variole et de la rougeole, pour combattre les coups d'air et empêcher les enfants de pleurer la nuit.

Le ver à soie, très répandu en Indo-Chine, fournit plusieurs médicaments.

Le cocon, lorsque le papillon s'en est envolé, sert dans le traitement des hémorragies par les voies naturelles et dans celui des maladies de la peau. Or ce dernier fait est au moins curieux, car on a constaté, et je l'ai, pour ma part, observé maintes fois, que la manipulation des cocons de vers à soie déterminait des altérations épidermiques. Ces accidents seraient dus à une excrétion de matière urticante, peut-être d'origine urinaire. Quoi qu'il en soit, les indigènes employés au dévidage des cocons n'en sont pas exempts. Mais le fait de leur croyance en la vertu curatrice de la cause même de leur mal méritait d'être signalé aux adeptes de la doctrine homéopathique.

L'eau dans laquelle on a fait baigner les cocons pour faciliter le dévidage de la soie, passe pour fébrifuge.

Enfin les excréments du ver à soie, lavés, puis séchés, servent à guérir les rhumatismes et la boule à l'estomac (hystérie).

Il n'est pas jusqu'à l'horrible cancrelat qui ne fournisse un remède fameux dont voici la recette. On prend quarante-neuf cancrelats et de la racine de gingembre que l'on coupe en quarante-neuf morceaux. On met le tout dans une poêle et l'on fait cuire jusqu'à complète dessiccation du gingembre. On jette alors ce dernier, et l'on réduit en poudre le reste du médicament, qui doit se prendre avec de l'alcool chaud, et seulement à la fin de la deuxième veille de la nuit. La dose est de trois petits verres pour les adultes, d'un seul pour les enfants. On donne ce remède pour guérir les maladies nerveuses caractérisées par «la déformation du visage et la contorsion de la bouche», dans les hémiplégies avec embarras de la parole, dans les maladies du jeune âge, la surdité.

La chair de la loutre, en plus d'autres nombreux usages, est employée «pour remplacer les vieux intestins qui s'en vont».

La luciole (*Cai dóm dóm*), cet insecte lumineux que l'on voit passer, la nuit venue, tel un petit météore, est un médicament «tempéré» qui se prend comme vermifuge et comme dérivatif dans les maladies de peau et les engorgements ganglionnaires.

Le poisson de mer appelé en annamite : *Cá nuc bê*, sorte de mulet, guérit les ulcères, la fièvre paludéenne, les affections prurigineuses et détruit la «possession des cent jours». Voici en quoi consiste cette calamité. Lorsqu'un homme meurt sans assistance, le Ma-koui, sous forme d'un chien noir, se présente et saute trois fois par-dessus la tête du mort. Au troisième saut, celui-ci ressuscite, mais avec la volonté de mal faire, et pendant trois mois et dix jours il parcourt la contrée, qu'il terrorise de ses apparitions, puis disparaît.

La seiche (*cá mu'c*) est employée comme emménagogue. L'os de seiche guérit les maladies de peau, les hémorroïdes, la dysenterie.

L'huître (*Shit con hàn*) s'emploie contre la tuberculose, la dysurie et la fièvre. L'écaille d'huître, médicament «froid», empêche les pertes séminales et l'éjaculation trop rapide, guérit les sueurs profuses, les rhumatismes et la dysenterie.

Les dépouilles de serpents, sans distinction d'espèce, sont employées dans le traitement des maladies des petits enfants

caractérisées par de l'agitation continuelle, des soubresauts, des frayeurs nocturnes et contre les maladies de peau. Et, comme rien n'est nouveau sous le soleil, il faut nous rappeler, au sujet de ces remèdes dont l'énumération seule fait sourire, que Charras, auteur d'un traité apprécié de la fin du XVIIe siècle, prisait fort les qualités de la vipère et que Mme de Sévigné ne craignait pas de prendre quelques gouttes d'essence d'urine de vipère pour dissiper ses vapeurs. Ce qu'il y a de plus extraordinaire, c'est qu'elle avoue avoir éprouvé du bien de cet étrange remède.

Voici, à titre de curiosité, le traitement qui était préconisé contre la variole, avant l'importation de la vaccine, et qui se pratique encore dans plusieurs points du Tonkin où les tournées de vaccination n'ont pas lieu.

On prend cinq livres de saule; en hiver et au printemps on se sert des branches, en été et en automne on emploie les feuilles. On broie et on fait bouillir le tout dans dix litres d'eau, jusqu'à réduction des deux tiers. On enlève alors le résidu et l'on verse le liquide dans une écuelle en bois. On en fait boire la partie la plus limpide au malade, et on le baigne dans l'autre partie après l'avoir légèrement chauffée. Jusque-là, rien d'anormal. Mais si cette médication, renouvelée au besoin, n'a pas amené toute l'amélioration désirée, on a recours à l'étrange remède suivant dont parlent tous les livres de médecine annamite et dont nous empruntons le mode de préparation au *I học* (livre VII).

C'est une poudre composée des quatre éléments suivants:

1° Excréments humains, provenant d'un jeune garçon, sain et robuste;

2° Matières fécales, provenant du cochon mâle;

3° et 4° Les mêmes produits, venant du chat et du chien.

La veille du neuvième jour du neuvième mois lunaire, on renferme les animaux en question: cochon, chien et chat. Pendant dix jours, on ne leur donne d'autre nourriture que du riz. On recueille les excréments des derniers jours, et on les conserve jusqu'au huitième jour du douzième mois lunaire, en ayant grand soin de tenir les animaux enfermés jusque-là. Au jour

dit, avant le lever du soleil, on fait cuire toutes les matières recueillies, et le résidu de la cuisson est mis en bouteille et constitué le médicament qui se donne à la dose de 4 grammes, dans de la mélasse et de l'eau.

Il y a mieux encore, et nous n'avons pas été médiocrement surpris de trouver en pharmacie un remède étiqueté : *taû già*, c'est-à-dire croûtes de boutons de variole. On recueille ces croûtes que l'on fait prendre à l'intérieur, en guise de vaccine, en temps d'épidémie, et comme remède curatif, quand la maladie est déclarée. Heureusement pour les Annamites, le vaccin de Jenner aura bientôt complètement rejeté dans l'oubli ces remèdes sauvages ou dangereux. Ils sont aujourd'hui acquis à l'idée de la vaccination, en ayant maintes fois constaté les résultats; et c'est en foule et de très loin qu'ils apportent leurs enfants et viennent tendre eux-mêmes le bras aux piqûres de la bienfaisante lancette.

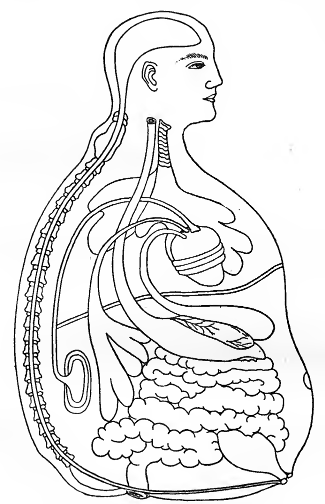
II

CHIRURGIE.

La chirurgie, au Tonkin, est un art tellement dans l'enfance qu'autant vaut dire qu'elle n'y existe pas. Aussi les indigènes, qui ont plus de confiance en leurs sorciers qu'ils n'en ont dans les médecins européens, se hâtent-ils de recourir à nous dans les affections qui réclament l'emploi de moyens chirurgicaux. Ils savent bien qu'ils chercheraient vainement parmi eux quelqu'un qui sût ou osât faire une saignée ou ouvrir un abcès. Mais il est une autre raison de cette prudente abstention. Un médecin annamite, qui est toujours en même temps pharmacien, se garderait bien, par une opération intempestive, de mettre en fuite un client qui lui rapportera bien davantage en lui achetant toute la série de ses remèdes infaillibles, jusqu'au moment où l'abcès, mûr, s'ouvrira de lui-même.

Pour les mêmes raisons, un corps étranger vient-il à obstruer les voies respiratoires ou digestives, à quoi bon tenter de l'aller chercher directement, quand on peut disposer d'un

aussi grand nombre de remèdes, tous si efficaces, et dont un, le sang de la crête d'une poule noire, possède à lui seul la propriété de ramener à la vie les gens qui se sont étranglés?



Fac-similé du corps humain d'après Nordermann.

Les entorses, les luxations, les fractures sont traitées, le plus souvent, comme nous l'avons dit, par des moyens médicaux

qui font patienter le malade et donnent à la nature le temps de réparer elle-même tout le mal. Il existe, paraît-il, des rebouteurs, mais nous n'en avons jamais rencontré. Quelles peuvent être, d'ailleurs, les idées directrices de tels opérateurs ?

Tout d'abord leur culte profond pour les ancêtres leur interdisant les autopsies, leurs notions d'anatomie sont quelque peu bornées et des plus fantaisistes. Voici, d'après un ouvrage annamite traduit du chinois par M. Nordermann, le fac-similé du corps humain, c'est-à-dire le résumé des connaissances anatomiques que possèdent les praticiens indigènes. On voit, par cette figure, que le cerveau est une petite masse ovoïde et lisse qui se prolonge par une moelle sans aucun renflement ni sillon, logée dans la colonne vertébrale comme dans un bambou à nœuds. Le poumon se compose d'une série de follicules appendus à la trachée. Cette trachée elle-même se prolonge jusqu'au cœur par une anastomose cardio-pulmonaire. Le cœur, semblable à un bouton de fleur de nénuphar, émet trois canaux : l'un pour les reins, le second pour le foie, le troisième pour la rate. L'œsophage débouche dans la poche droite de l'estomac et le pylore est à gauche. Enfin les reins sont sans connexion avec la vessie.

Leurs notions de physiologie sont aussi élémentaires et l'observation n'y entre pour rien. A part l'étude du pouls, dont ils évaluent les battements par rapport à leurs propres mouvements respiratoires, ils ne connaissent des maladies que les symptômes qui tombent sous les sens et administrent empiriquement les remèdes qu'ils croient les plus propres à corriger le froid et la chaleur, principales causes des maladies, selon eux. De là deux grandes indications, réchauffer le corps ou le refroidir; de là aussi l'emploi de tous ces médicaments froids, chauds ou même tempérés, dont nous avons passé en revue les plus curieux dans le courant de cette étude.

Souvent aussi leur pratique ne se borne pas à l'emploi pur et simple des remèdes. Ils prétendent guérir par l'imposition des mains, par des paroles cabalistiques et des cérémonies plus ou moins bizarres en l'honneur de Bouddha ou pour éloigner le Ma-koui et qui, il faut l'avouer, contribuent, dans une

certaine mesure, à la guérison, par l'influence qu'elles exercent sur l'imagination crédule de leurs clients. Je fus appelé un jour par un chef de village du secteur de Binh-Lieu, dans le territoire militaire de Lang-son. Cet homme, à qui ses fonctions et sa petite fortune donnaient une situation prépondérante dans son pays, était persuadé que l'un de ses fils, enfant d'un ou deux ans, malade depuis plusieurs jours, était possédé du Ma koui. Il avait déjà consulté le sorcier; mais ce dernier, malgré ses formules et ses manœuvres, comprenant qu'il n'arriverait pas à triompher du mal, et ayant appris mon passage dans la région, affirma au père que son enfant ne guérirait que si un étranger entrait dans sa case; alors seulement le génie malfaisant disparaîtrait. Inutile d'ajouter que j'entrai, en effet, dans la case, heureusement porteur des quelques remèdes qui devaient achever le triomphe du rusé sorcier.

Pour le traitement des plaies ou des inflammations phlegmoneuses, ils font des frictions avec le topique par excellence, la bouse de buffle, qu'ils appliquent également en cataplasmes. Ils y mélangent souvent une petite quantité d'opium, ou quelque autre matière douée d'une vertu symbolique. Ainsi, dans le cas d'une plaie produite par une épine ou un éclat de bambou, on applique à l'endroit de la lésion un médicament tiré de la mante striée, insecte sauteur, grâce auquel on pense que le corps étranger ne tardera pas à sauter lui-même hors de la blessure où il est inclus. Pour arrêter les hémorragies, ils saupoudrent la plaie de charbon pulvérisé ou insufflent des feuilles d'arbuste qu'ils ont préalablement hachées en menus morceaux.

D'instruments de chirurgie, il n'en existe pas au Tonkin à proprement parler, car on ne peut donner ce nom pompeux aux cautères et aux ventouses, qui sont d'un emploi courant et ne forment pas l'apanage exclusif des praticiens indigènes.

Les cautères, auxquels on a volontiers recours, sont constitués par de vulgaires tiges métalliques que l'on fait chauffer au rouge vif, au moment de les enfoncer dans une collection liquide, ce qui est une opération assez rare. Plus souvent on s'en

sert pour pratiquer une série de véritables pointes de feu, dans les cas d'arthrites ou de tumeurs externes.

Les ventouses sont d'un emploi encore plus fréquent. Chaque Annamite possède la sienne, faite de l'extrémité d'une corne de buffle, qu'il s'applique au milieu du front à la moindre migraine, et qu'il laisse en place, tout en vaquant à ses occupations, jusqu'à ce qu'elle tombe d'elle-même.

Jamais on ne pratique l'avulsion d'une dent. Il faut reconnaître, d'ailleurs, que les Annamites possèdent en général d'excellentes dentures, ce qui peut tenir à l'habitude qu'ils ont de boire tiède en mangeant, mais peut-être aussi à leur coutume de se laquer les dents. Il est admissible que cette couche de vernis protecteur, si laide pour des regards européens, mais si coquette pour un œil annamite, puisse être un obstacle à l'invasion de la carie, et que, pour une fois, la mode et l'hygiène marchent de front.

Enfin, dans certains cas de métrites avec pertes abondantes, nous avons vu pratiquer le tamponnement du vagin avec un appareil, sorte de pessaire formé de pièces de soie dans lesquelles on introduit des clous de girofle réduits en poudre.

Un mot maintenant de l'accouchement au Tonkin. Les femmes sont petites, mais bien faites; elles ont le bassin large, et les organes qu'il contient n'ont jamais souffert de l'horrible compression du corset. Aussi l'accouchement chez elles est-il ordinairement très facile, et cela est fort heureux, car le rôle de sages-femmes est ici dévolu à de vieilles matrones, des *ba-già* selon l'expression locale, qui ne possèdent, en dehors de leur expérience personnelle, pas la moindre notion spéciale, et qui sont brouillées en tout cas, non seulement avec les données modernes de l'antisepsie générale, mais avec les soins de la plus élémentaire propreté. C'est même un sujet d'étonnement pour le médecin européen de voir les stupéfiants résultats d'une aussi large liberté d'action laissée à la nature. Quand on compare les soins, d'ailleurs fort rationnels, dont on entoure en France les nouvelles accouchées, au dénuement absolu et à la sordidité du cadre où se déroule le plus souvent la scène d'une naissance tonkinoise, on en arrive à se demander

comment et pourquoi la fièvre puerpérale ne fait pour ainsi dire pas de victimes là où elle est si peu combattue!

Il est fort difficile d'accéder auprès d'une femme en travail; seules les *ba-già* ont qualité pour porter secours dans cette circonstance de la vie. La femme annamite en état de grossesse ne se met au repos qu'au dernier moment de sa période de gestation. Même après la rupture de la poche des eaux, si un premier toucher vaginal n'a pas fait trouver l'une des présentations fœtales, la femme est laissée libre de vaquer à ses occupations. Elle se nourrit alors de riz ou seulement de soupe de riz, et on lui fait prendre, pour soutenir ses forces, des préparations à base de gentiane auxquelles on ajoute du gingembre pilé avec de l'eau.

Quand le toucher a fait sentir l'une des présentations, on force la mère à se tenir couchée sur le dos, on lui passe sous les reins un coussin ou une couverture roulée, et on allume sous le lit le feu qui brûlera pendant toute l'opération. Au moment des douleurs on lui recommande de geindre fortement; et dans certains cas, pour augmenter ses efforts, on lui met dans les mains un hippocampe desséché qu'on lui dit de serrer aussi fort que possible.

Aussitôt l'expulsion du fœtus achevée, la *ba-già* lui introduit un doigt dans la bouche afin d'en chasser toutes les mucosités; elle lui essuie le visage et l'enveloppe dans une serviette, puis elle le place sur le ventre de sa mère, dans le but de favoriser la délivrance par ce poids surajouté. Si même celle-ci se fait trop attendre malgré des tractions opérées sur le cordon, on pratique un genre de massage abdominal à l'aide d'un bambou que l'on roule de bas en haut et *vice versa* sur le corps de la parturiente. Pendant ce temps, on n'oublie pas de procéder à une fumigation locale en brûlant des feuilles d'arbre à laque (*cây són*) sur lesquelles on a versé du vinaigre d'alcool annamite; la délivrance, paraît-il, est extrêmement accélérée par l'emploi de ce dernier procédé. Le cordon se lie à douze centimètres de l'ombilic.

Quant au placenta, on doit l'enfouir sous la gouttière de la maison, en face de la porte, dans un trou de quarante centi-

mètres de profondeur, la face fœtale regardant le ciel. Faute de ces précautions, l'enfant vomirait sans cesse et ne pourrait prendre le sein.

La toilette de l'enfant ne présente qu'un point à signaler. Pour achever de désobstruer ses voies respiratoires, on lui introduit dans le nez un bourgeon de bambou, afin de le faire éternuer. Si ce procédé ne réussit pas, on détermine l'éternuement à l'aide d'une poudre à priser, extraite des graines calcinés du Févier de Chine (*Glavitselia sinensis*).

Lorsque l'accouchement a été laborieux, que l'enfant a souffert et est venu au monde dans un état voisin de l'asphyxie, la *ba-già* l'enveloppe avec soin, le réchauffe sur sa poitrine, tandis qu'on met à bouillir sur le foyer placenta et cordon dans une marmite en terre.

Enfin, quelques jours après l'accouchement, à la chute du cordon, on panse la petite cicatrice avec la cendre provenant de la combustion de nattes ou de bâtonnets d'encens.

La nouvelle accouchée n'est soumise à aucun régime spécial; elle peut manger tout ce qu'elle veut. Cependant on a l'habitude de ne lui donner pendant un mois que du riz cuit à l'eau, assaisonné avec du sel ou du *nuvé màin*, saumure de poisson. Dans les cas ordinaires, la mère garde le lit deux ou trois jours, rarement davantage, après lesquels elle retourne à ses occupations, son marmot sur le dos, ne s'interrompant de son travail que pour lui donner le sein. Mais le lait ne constitue pas la nourriture exclusive des tout jeunes enfants. Les femmes annamites ont l'habitude de mâcher du riz qu'elles déglutissent dans la bouche de leurs poupons, souvent peu de jours après leur naissance, au risque de les étouffer et sans s'inquiéter de l'état de leurs organes ou des effets produits par ce gavage à outrance. Telle est sans doute une des causes de ces gros ventres dont sont porteurs les petits Annamites. En revanche la lactation se prolonge très longtemps, et il n'est pas rare de voir des enfants de plus de deux ans interrompre leurs jeux pour venir prendre le sein de leur mère.

On a pu voir par ces quelques considérations ce qu'est la médecine au Tonkin.

Ce serait mal connaître la race jaune que de croire qu'il en sera autrement d'ici plusieurs années, malgré tout le soin que nous pourrons mettre à essayer de changer un tel état de choses. Les Indo-Chinois sont loin d'être inintelligents, mais ils sont essentiellement stationnaires; ils n'ont rien changé depuis des siècles à leurs mœurs, leur langue, leur costume, leurs usages. De plus, ils sont extrêmement orgueilleux. Fiers de leur antique civilisation, volontiers persuadés qu'il ne peut rien exister de supérieur à ce qu'ils ont toujours connu, ils admettent difficilement qu'une race moins antique que la leur prétende ajouter au triomphe de ses armées celui de ses idées. Aussi se montreront-ils longtemps encore, croyons-nous, rebelles à toute idée de progrès.

Cependant ils se rendront à l'évidence, au moins en ce qui concerne la médecine. Ils ont adopté déjà la vaccination, dont ils constatent chaque jour les bienfaits. Un institut antirabique va fonctionner sous peu à Hanoï; et devant les merveilleux résultats du traitement pastorien, leur imagination ne pourra qu'être heureusement frappée. En outre, les relations devenant de jour en jour plus amicales, les indigènes craindront moins de recourir davantage aux bons offices des médecins français.

Enfin, il est à souhaiter que l'on fonde au Tonkin des écoles de médecine analogues à celles déjà créées en plusieurs points de Madagascar, où elles donnent, paraît-il, d'excellents résultats. C'est certainement un moyen à ne pas dédaigner si l'on veut propager et faire adopter nos idées par les masses. Les indigènes formés à notre école et forts de la confiance qu'ils seront mieux à même que nous d'inspirer, deviendront d'utiles auxiliaires qui contribueront mieux que les plus grands dévouements à gagner à la cause de la civilisation la nouvelle victoire que serait l'abandon définitif des idées encore en cours sur la médecine au Tonkin.

COMMENT ON NAÎT À MADAGASCAR,

Par le Dr JOLY,

MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Il est deux moments de leur existence que les individus dits primitifs ne laissent pas volontiers observer par les étrangers : le commencement et la fin, la naissance et la mort.

Le trouble, si faible soit-il, que jette dans une case l'extinction de son hôte, l'acceptation de secours étrangers en ce moment extrême, les convenances sociales, les fêtes enfin qui accompagnent cet événement, permettent, le plus souvent, de se renseigner complètement sur ce phénomène, la mort d'un individu.

Mais la naissance s'entoure toujours d'un voile de mystère, pudique ou superstitieux, des plus difficiles à déchirer par les étrangers, même, ou plutôt surtout, lorsqu'ils sont médecins. C'est le cas en particulier chez les Sakalaves et chez tous les Malgaches en général (les Hovas ne sont pas Malgaches). Malgré mon désir, pendant tout mon séjour sur la côte Nord-Ouest de Madagascar, mes tentatives pour assister à un accouchement indigène restèrent vaines. Mais une longue et minutieuse enquête poursuivie auprès de nombreuses femmes sakalaves de tous les âges m'a fourni des renseignements précis et circonstanciés, en quantité suffisante, et qui me semblent intéressants ou tout au moins curieux à coordonner et à relater ici.

Jusqu'au moment où elle sent les premières douleurs, la femme malgache vaque à ses occupations. L'heure de l'événement approchant, elle se couche et fait appeler la sage-femme. Même dans les villes, dans les coins où la civilisation a pénétré, elle ne s'adresse pas au médecin, car «elle n'oserait pas se montrer à un homme, surtout à un Vazaha (blanc), en un pareil moment». Chez les Malgaches, en effet, la pudeur, ce sentiment si variable et conventionnel, se trouve beaucoup plus froissée d'un regard que d'une palpation.

La sage-femme arrive. La sage-femme malgache n'est pas quelconque; ce n'est pas la voisine, une matrone du coin; c'est une femme expérimentée, exerçant cette seule profession, et que l'on va parfois chercher dans un village éloigné lorsque celui de la parturiente n'en possède pas. Femme souvent très jeune, car elle peut pratiquer dès l'âge de dix ans si elle se trouve à cet âge suffisamment habile. Il lui faut, en effet, un certain stage, un enseignement, oh! rudimentaire, essentiellement clinique, et tout par les yeux. La jeune fille qui veut adopter cette profession s'attache à une sage-femme, de préférence la plus réputée, et l'accompagne chez les clientes : c'est à regarder opérer qu'elle s'instruit, car elle ne reçoit aucune indication orale; à elle de bien observer. Ce n'est qu'à partir de l'âge de neuf ans qu'une fille peut devenir élève sage-femme; elle passe du rang d'élève au grade de praticienne dès qu'elle s'en trouve capable; elle est seule juge en la matière. Cet âge peut nous sembler bien jeune pour débuter dans cette profession; il ne faut pas oublier que de cet âge on voit ici plus d'une maman. Du reste, elle ne se hâte pas de pratiquer, sachant la haute responsabilité qu'elle encourt et les conséquences graves pour elle d'un insuccès.

La sage-femme est très considérée, voire même un peu redoutée. Tant qu'elle réussit, on la considère comme toute-puissante; on obéit à ses moindres prescriptions; la malade comme son entourage ne font rien sans son ordre, exécutant tout ce qu'elle dit, de point en point, car elle est la science et un peu la sorcière; c'est ainsi que «dès qu'elle franchit le pas de la porte pour entrer dans la case, la sage-femme sait où en est la parturiente et annonce quand s'accomplira l'accouchement; elle ne se trompe pas».

La profession de sage-femme ne manque pas de difficultés, et même de dangers. D'abord une sage-femme n'a pas le droit de refuser ses services : quand on l'appelle, elle doit se rendre où on la demande. Lorsqu'une femme grosse s'est livrée à elle, l'accoucheuse ne doit plus la quitter jusqu'à ce que tout soit terminé et mené à bien. Si pendant l'accouchement elle semble aux parents ne pas bien exercer son art, ils peuvent la rem-

placer par l'une de ses collègues sans qu'elle ait droit à recevoir aucune indemnité, ni à présenter de réclamation. Pendant la durée des douleurs et de l'accouchement, du moment où elle entre dans la case jusqu'à celui où elle en sort, la sage-femme reste à jeun quelque long temps qu'il y ait; mais elle peut boire. J'ai dit qu'on obéissait absolument aux indications de l'accoucheuse, ce n'est cependant pas sans observer minutieusement ses faits et gestes. Depuis sa venue dans la case jusqu'au complet rétablissement de l'accouchée, elle est surveillée, espionnée par toute la famille, car on n'oublie pas qu'elle est un peu sorcière, et l'on veille à ce qu'elle ne puisse blesser la malade, lui donner à boire quelque «tisane» entraînant de fâcheux effets pour la mère ou l'enfant, gênant l'accouchement ou le développement du jeune être. Aussi, jamais on ne la laisse seule. Plusieurs membres de la famille vont la chercher, l'accompagnent à la case. Jamais elle ne reste en tête-à-tête avec sa cliente; va-t-elle cueillir des herbes pour préparer les «tisanes» nécessaires, et alors surtout, les proches de la malade la suivent et la surveillent. Enfin, des manœuvres maladroites déterminent-elles la mort de la parturiente pendant l'accouchement, la sage-femme va rejoindre sa victime dans l'autre monde. Autrefois, séance tenante, auprès du cadavre de la défunte, on sacrifiait la praticienne inexperte; maintenant, par crainte de la justice des Vazahas, on a recours à des moyens moins violents, mais non moins sûrs; on empoisonne lentement la sage-femme.

Par contre, de quels soins n'entoure-t-on pas l'accoucheuse lorsque l'opération a bien réussi! D'abord on la rémunère de ses services : le minimum est fixé; libres les parents de la combler de cadeaux, proportionnellement à leur reconnaissance et à leur fortune. On doit lui donner au moins une corbeille de riz, un poulet et un franc; si l'on n'a pas de volaille, la somme d'argent s'élève à deux francs. Mais on voit des familles qui donnent une, dix, cinquante piastres; d'autres offrent un ou plusieurs bœufs! En outre, la sage-femme a droit à une indemnité si, en crevant, la poche des eaux lui envoie du liquide au visage. Tout fini, on reconduit la sage-femme en chantant ses

louanges; une fois chez elle, les parents de l'accouchée lui donnent un bain et préparent son repas.

Nous connaissons l'opérateur; revenons à l'opération et à l'opérée.

D'abord, que devient la famille pendant l'événement? Le mari et tout l'élément mâle ne restent pas dans la case; ils se retirent et se réunissent dans une case voisine, et attendent tranquillement la fin. Les parentes femmes et les amies s'entassent au contraire dans la chambre de travail. Leur rôle est multiple; il consiste surtout à surveiller l'accoucheuse en tout temps, en tout lieu, puis à l'aider.

La parturiente est étendue sur son lit; l'accoucheuse l'examine, palpe l'abdomen pour se rendre compte de la position de l'enfant, et presse légèrement «pour le diriger et l'aider à descendre». Elle pratique également le toucher vaginal, surtout au moment de la marée montante, qu'elle regarde comme adjuvante de l'accouchement. Pour calmer les douleurs et «faciliter l'expulsion», la malade boit de temps en temps une boisson rafraîchissante, de l'eau de riz de préférence. A-t-elle des phénomènes graves qui font craindre pour l'enfant, ou est-elle atteinte de quelque maladie, on lui donne des infusions appropriées ayant la vertu de protéger l'enfant dans le sein de sa mère.

La tête est à la vulve, le périnée se tend; alors l'accoucheuse s'asseoit sur le lit, dans la position du tailleur, en face de sa cliente, en mesure de protéger le périnée ou, suivant leur dire, «pour empêcher l'enfant de passer par l'orifice qui n'est pas le bon». Pour cela, elle applique un lamba (pièce d'étoffe) devant l'anus, et le maintient avec le pied, pendant qu'avec les mains elle comprime le ventre pour hâter la délivrance. Lorsque celle-ci tarde, les assistantes pressent aussi. Un autre moyen très usité pour aider à l'accouchement consiste à enduire les organes génitaux et le ventre d'une terre spéciale appelée «terre de délivrance». Pour faciliter le travail, pendant qu'on pratique la compression abdominale, la sage-femme augmente avec ses doigts la distension de la vulve. Si l'opposition du périnée se montre trop grande, la sage-femme recourt à un moyen plus

hardi. Après avoir graissé de suif, ou mieux, d'huile de coco, les organes génitaux, elle pratique, avec le simple emploi de ses doigts, une déchirure du périnée, dirigée naturellement et s'arrêtant comme elle peut!

Enfin l'enfant est mis au jour. On ne l'enlève pas de suite. Il reste entre les jambes de sa mère jusqu'à ce que tout le placenta soit expulsé. Dans le cas, cependant, où cette expulsion tarde trop longtemps, on coupe le cordon et on s'occupe de l'enfant. Nous en reparlerons. Si l'expulsion du placenta est normale, aussitôt sa sortie, on coupe le cordon. La section se pratique au moyen d'un couteau, ou plutôt d'une lame de bambou taillée extemporanément; on laisse, en moyenne, une longueur de 15 à 20 centimètres adhérente à l'ombilic; on touche alors avec l'extrémité sanglante du cordon le milieu du front et les tempes de l'enfant, puis on le noue et on l'enduit d'une substance quelconque, de l'huile de coco généralement. Le faix et l'arrière-faix rendus, la sage-femme examine le placenta pour s'assurer qu'il est complet. Car si l'expulsion n'était pas entière, la nouvelle accouchée deviendrait aveugle, sourde, folle, ou même mourrait. Aussi lorsque le placenta ne sort pas, recourt-on aux tractions sur le cordon, aux compressions énergiques de l'abdomen. Et pour subir cette sorte d'expression de l'utérus, l'accouchée, quittant la position horizontale qu'elle occupait auparavant, s'accroupit sur son lit, les jambes écartées. (On dit même que, parfois, la prenant sous les aisselles, on la secoue comme un sac dont on veut faire tomber du linge.)

Sitôt le placenta reconnu entier, on appelle le père et on lui remet les enveloppes fœtales pour qu'il les enterre le plus rapidement possible : il y va de la santé, voire même de la vie, du nouveau-né. Ce n'est point n'importe où ni comment que se pratique cette cérémonie. Avant de le livrer au père, on a vivement et soigneusement enveloppé le placenta dans une natte neuve et fine qu'on déchire pour la circonstance. D'autre part, un trou a été préalablement creusé, profond de cinquante centimètres environ, tout contre la case, à l'angle exactement situé au soleil levant. Au fond du trou le père a disposé un lit de cailloux sur lequel il pose le placenta bien enveloppé; puis,

par-dessus celui-ci, il forme un nouveau lit de cailloux et remplit avec de la terre qu'il recouvre de grandes pierres, les plus volumineuses possible, car plus leurs dimensions sont considérables, mieux la santé de l'enfant est assurée. Si toutes ces précautions n'étaient pas soigneusement prises, les convulsions, maintes maladies, la mort même, guetteraient le nouveau-né.

Cependant, que devient la mère? Tout s'est-il bien passé, on change ses linges, on procède à la toilette génitale. Mais auparavant on la laisse saigner abondamment; elles ne perdent jamais trop de sang, disent-elles; si la quantité n'en est pas suffisante, à leur avis, l'accouchée absorbe des infusions qui augmentent l'hémorragie.

La sage-femme a-t-elle dû recourir à la déchirure du périnée, elle en pratique la suture. Pour aiguille elle se taille un fragment de bambou et, pour fil, elle prend au peigne quelques cheveux qu'elle choisit longs et lisses. Faute de cheveux, des fibres de rafia suffisent. Naturellement on n'applique aucune mesure antiseptique. La réparation achevée, on lave abondamment la femme avec de l'eau chaude dans laquelle ont bouilli des herbes diverses. Ces ablutions génitales se répètent au moins trois fois par jour avec l'aide de la sage-femme; mais, en outre, la nouvelle accouchée se donne un léger lavage chaque fois qu'elle urine.

La femme bien lavée, installée sur des linges propres, se couche sur le côté; elle ne doit plus, de longtemps, se tenir sur le dos; elle ne doit pas non plus rester toujours sur le même côté, il faut qu'elle en change le plus souvent possible. On la couvre de nombreux lambas, on l'accable de couvertures; ses oreilles sont bouchées avec de l'étoupe ou des morceaux d'étoffe : précaution, paraît-il, indispensable, surtout après le bain du matin et du soir. Enfin, très souvent, la chambre est hermétiquement close, aucun rayon de lumière n'y doit pénétrer. La malheureuse reste ainsi, couchée dans cette étuve noire, pendant huit jours. Cette habitude, qui n'est d'ailleurs pas générale, vient des créoles, gens qu'on pourrait croire plus civilisés et qui laissent ainsi leurs femmes enfermées durant un mois.

Après l'accouchement, voici le régime que suivent les Malgaches. Pendant les huit premiers jours, la femme reste couchée et enfermée comme nous venons de le dire, sous la surveillance de la sage-femme. Elle prend ses lavages réguliers; elle mange abondamment dès la délivrance; par contre, elle boit peu et ne doit ingurgiter que des boissons chaudes. Elle doit éviter bien soigneusement de s'asseoir sur son lit, ou de prendre une position quelconque provoquant l'écartement des cuisses. Au bout de huit jours, grand bain très chaud avec une infusion de feuilles d'oranger ou de citronnier.

Durant les huit jours qui suivent, le régime est analogue; cependant on diminue le nombre des couvertures qui l'enveloppent et, peu à peu, on lui permet de s'asseoir, de se lever dans la case. A la fin de la deuxième semaine, nouveau grand bain.

La jeune mère peut alors prendre l'air, elle commence même à aller à la fontaine, mais chargée seulement d'une jarre de petites dimensions. Nouveau grand bain trois semaines après l'accouchement. Dans la suite, la femme, si rien d'anormal n'est survenu, peut vaquer aux soins ordinaires du ménage. Mais une chose lui reste encore interdite pour un long temps : le coït. Elle ne doit avoir de rapports sexuels qu'après au moins quatre mois si l'enfant est un garçon, trois mois exactement si c'est une fille. Manquer à cette prescription condamne la femme à la stérilité, expose l'enfant à tous les maux.

Revenons à l'enfant. Lorsqu'il a été séparé du placenta, que l'extrémité du cordon lui a marqué le front et les tempes de son cachet sanglant, on lui met du sel sur la langue et les lèvres et on enfonce le doigt dans sa bouche pour la débarrasser de ses mucosités. Lorsqu'il ne respire pas, on l'évente ou l'on souffle dessus pour l'exciter. On procède alors au lavage : il est assez rudimentaire. Il faut avoir grand soin de ne pas mouiller le cordon; aussi se contente-t-on, dans la crainte de commettre cette faute grave, de ne passer qu'un peu d'eau sur le corps de l'enfant, simplement avec la main. Ceci fait, on lave le sein de la mère, on expulse les premiers jets de lait, et l'on donne à teter à l'enfant.

Comme la mère, l'enfant subit l'étuvée et la séquestration

pendant huit jours. Alors a lieu sa première sortie : c'est l'occasion de fêtes et ripailles, de prières aux Esprits, à Dieu et surtout aux Ancêtres, à qui l'on demande leur appui pour guider le jeune descendant et lui accorder force et santé.

Un enfant naît-il avant terme? On l'enferme à l'abri de l'air et de la lumière, voire même des regards autres que ceux de sa mère et de la sage-femme, pendant quarante jours, et on lui fait prendre des tisanes spéciales. Ainsi son organisme s'achève comme dans l'obscurité du ventre maternel!

Quels sont, maintenant, les résultats? On observe très rarement des cas de mort en couches. Par contre, les accidents plus ou moins éloignés sont fréquents, les morts de suites de couches ne sont pas rares. L'infection puerpérale est commune, surtout chez les femmes créoles, qui s'adressent aux accoucheuses malgaches et qui diffèrent des indigènes par leur malpropreté. Quant aux enfants, beaucoup meurent de septicémie et de tétanos. Bourrés d'aliments, de riz, presque dès leur naissance, ils sont des proies faciles pour la diarrhée verte. Tous ont l'estomac dilaté et dans leur petit ventre ballonné, le plus souvent gratifié d'une hernie ombilicale, s'étale presque toujours une volumineuse rate.

UN CAS
DE PARALYSIE SPINALE SYPHILITIQUE D'ERB,

Par le Dr ABBATUCCI,

MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE,
AIDE-MAJOR AU 10e RÉGIMENT COLONIAL (TONKIN).

La myélite dorsale syphilitique, décrite par Erb et considérée par lui comme une entité morbide bien définie, est une affection encore imparfaitement étudiée et peu fréquente. Il nous a donc paru intéressant d'en consigner une nouvelle observation.

Le 14 décembre 1900 se présentait à la salle de visite de Dap-Cau (Tonkin) le nommé St-J..., soldat au 10e régiment d'infanterie coloniale et nouvellement arrivé à sa compagnie.

Il nous raconte qu'à la *suite d'exercices de gymnastique* il avait éprouvé une douleur à la hanche, principalement localisée dans l'espace ilio-costal. La palpation à ce niveau ne permet de reconnaître rien d'anormal, la fosse iliaque est libre, la défense musculaire de la paroi abdominale nulle; un peu au-dessus de la crête iliaque, on sent toutefois rouler sous les doigts un ganglion, d'ailleurs visible, de la grosseur d'un petit pois. Il n'y a pas de fièvre, ni de constipation.

L'attention n'étant pas sollicitée par d'autres symptômes, on suppose une simple courbature musculaire due à un surmenage physique et on prescrit le repos avec un badigeonnage iodé au point douloureux.

Les jours suivants, l'homme se représente de nouveau à notre examen; la douleur lombaire s'amende peu à peu, mais maintenant, dit-il, «ce sont les jambes qui deviennent raides», il a des crampes dans les mollets dès qu'il fait une marche un peu longue. Devant ces allégations, décidé à vérifier rigoureusement leur exactitude et à déjouer une simulation, si elle existait, je lui prescrivis de revenir après la visite pour l'examiner à loisir. Il est d'ailleurs sujet à caution, car son livret mentionne qu'il a été deux fois non reconnu malade.

Antécédents. — St-J... est de petite taille, de constitution moyenne, assez bien musclé. Il est âgé de trente ans et exerçait le métier de cultivateur avant d'entrer au service. Les renseignements fournis sur son compte le représentent comme un individu fort peu zélé et d'une intelligence lourde.

Il ne nous signale rien chez ses ascendants. Quant à lui, il reconnaît avoir fait quelques excès alcooliques autrefois, mais il paraît très sobre depuis son arrivée au service. Pas de paludisme.

Le principal fait à retenir, c'est que, le 10 avril 1900, au moment où il était désigné pour aller en Crète, il contracta un chancre qui fut, dans la suite, diagnostiqué syphilitique par

son médecin et qui donna lieu à des accidents secondaires. Il fit à cette époque quarante-cinq jours de traitement, *mais n'a suivi depuis aucune espèce de médication.*

En explorant la région inguinale, on constate une pléiade de ganglions indolores que l'on retrouve également à la région cervicale, mais moins nombreux et moins volumineux.

La syphilis n'est donc pas douteuse et, qui plus est, *elle n'a pas été soignée.*

Interrogatoire. — Il nous apprend qu'à la dernière marche militaire (10 kilomètres environ), St-J.... a été de nouveau repris par des crampes aux mollets et obligé de s'arrêter à diverses reprises. L'infirmier qui assistait à la marche nous confirme ce renseignement. Il nous donne, ainsi que les officiers présents, une description précise des accidents survenus. Les jambes du malade étaient d'abord agitées de mouvements désordonnés, imprimant à sa démarche une allure sautillante particulière; puis il se produisait peu à peu des contractures passagères, à la suite desquelles le patient ne continuait plus à progresser que sur le bord externe du pied: le spasme réalisait donc un *pied bot varus temporaire.* St-J.... ajoute que ces phénomènes, débutant d'abord par un seul membre, se généralisaient postérieurement au second.

Ainsi donc deux fois, *à la suite d'un exercice corporel prolongé,* cet homme a vu apparaître dans les membres inférieurs des contractions spasmodiques.

Examen. — Nous avons essayé de reproduire le spasme en faisant marcher pendant une demi-heure le malade à une allure assez vive. L'état clonique s'est manifesté aussitôt dans la jambe droite, mettant le malade dans l'impossibilité absolue de fixer son pied sur le sol; des contractures intermittentes sont apparues dans les muscles extenseurs et fléchisseurs des orteils. Le gros orteil était principalement animé de mouvements rapides d'extension et de flexion, à la suite desquels il venait frotter successivement la face dorsale et la face plantaire de l'orteil suivant. Nous ne saurions mieux comparer ce mouvement qu'à celui d'une aiguille à tricoter et, à notre avis, sa simulation

nous a paru impossible à reproduire. Nous n'avons pu cependant, de crainte de fatiguer le malade, faire réapparaître le pied bot varus spasmodique temporaire.

L'examen des membres inférieurs ne révèle aucune atrophie; les muscles n'ont rien perdu de leur vigueur, mais ils sont tendus, rigides et comme facilement disposés à entrer en contracture.

Les troubles de la *motilité* ne se montrent qu'à la suite d'un surmenage physique. Au repos, le malade marche facilement, sans hésitation. Il se tient debout les yeux fermés. Réactions pupillaires normales. Pas de signe de Romberg, ni de troubles visuels, etc.

L'examen des *réflexes* montre que :

Les *R. rotuliens* sont notablement exagérés des deux côtés. Un choc léger sur le tendon suffit à provoquer la détente brusque de la jambe. *R. testiculaire* normal.

Lorsque le malade est fatigué, on peut constater une légère esquisse de *trépidation épileptoïde* dans le pied droit.

Aucun trouble de la *sensibilité*, de la *miction* ni de la *défécation.*

L'*intelligence*, quoique peu vive, semble néanmoins fonctionner régulièrement. Le malade nous raconte avec facilité son histoire, en précisant les faits et les dates. Il écrit son nom d'une écriture un peu tremblante et se livre devant nous à des opérations de calcul peu compliquées, mais exactes.

En résumé : rigidité spasmodique des membres inférieurs, survenant *à l'occasion d'un surmenage physique* et sept mois après la constatation d'un chancre spécifique, sans paraplégie véritable, atrophie musculaire et troubles de la sensibilité, avec exagération des réflexes rotuliens et esquisse de trépidation épileptoïde : tels sont les principaux symptômes présentés par le malade et qui nous paraissent répondre à la description du type clinique décrit par Erb sous le nom de paralysie spinale syphilitique.

Le malade est admis à la salle d'observation (le 15 décembre), où il est soumis au repos et à un traitement mercuriel intensif. Friction mercurielle et une pilule de proto-

iodure à 5 centigrammes par jour, associés à 4 puis 5 grammes d'iodure de potassium.

1er janvier 1901. — Le repos et le traitement ont produit en quinze jours une amélioration manifeste. Les contractures spasmodiques se font de plus en plus rares, l'exagération des réflexes tend à s'abaisser.

8 janvier 1901. — Amélioration considérable. Pour essayer le degré de guérison, nous l'envoyons assister à un tir à 8 kilomètres de Dap-Cau. Aucun phénomène spécial ne se produit durant la marche, au dire de l'infirmier qui l'accompagne.

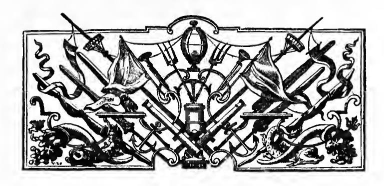
10 janvier 1901. — Le malade, considéré comme guéri, quitte la salle d'observation pour reprendre son service, avec l'obligation de continuer le traitement antisyphilitique.

J'ai revu le malade deux mois plus tard; aucune rechute n'est survenue et la guérison semble complète. Il a donc suffi d'un traitement approprié de vingt-cinq jours pour faire disparaître une affection qui aurait pu sans doute avoir de graves conséquences, mais qui a été prise tout à fait à ses débuts Cela dénote en pareil cas l'importance d'un diaguostic précoce.

VARIÉTÉS.

UN RÈGLEMENT DU TEMPS DE LA RÉGENCE.

On avait l'habitude de faire remouter à l'ordonnance royale du 4 août 1819 la première marque de sollicitude de l'État pour la santé de nos marins et pêcheurs du large. Le curieux document dont nous donnons copie ci-après et que nous adresse notre sympathique confrère M. le Dr Mac-Auliffe, montre que dès la régence (1717) le gouvernement s'intéressa à cette question.



RÈGLEMENT.

Par lequel le Roy Ordonne qu'il sera Embarqué un Chirurgien sur les Bastimens qui auront Vingt hommes d'Equipage et au dessus, pour toute Navigation qui ne fera point Cabotage; Et à l'égard des Vaisseaux destinez pour les Voyages de long cours, mesme pour les Pesches, qu'il y aura toûjours un ou deux Chirurgiens, lesquels seront examinez par deux Maistres Chirurgiens Jurez, nommez à cet effet par l'Amiral de France.

SA MAJESTÉ estant Informée qu'au prejudice de l'Ordonnance de la Marine du mois d'Aoust 1681, *Titre des Chirurgiens*, Article II, Portant qu'aucun ne sera reçeû pour servir en qualité de Chirurgien dans les Navires, qu'il n'ait esté Examiné et trouvé capable par deux Maistres Chirurgiens qui en donneront leur attestation, on reçoit dans les Vaisseaux Marchands, mesme dans ceux qui sont destinez aux plus longs Voyages, des Gens sans aveû ni Experience qui prennent la qualité de Chirurgiens sans avoir esté Examinez par ceux du Port où ils s'Embarquent, s'estant establi par un tres mauvais Usage de les recevoir sur de simples Certificats de Chirurgiens d'une autre Province, non legalisez, Et qui souvent n'ont pas esté donnez pour ceux qui les produisent, ce qui expose les Equipages et Officiers desdits Vaisseaux à perir faute de secours lorsqu'ils sont blessez ou qu'ils tombent malades. A quoy estant necessaire de pourvoir et d'expliquer en tant que besoin ledit Article II du *Titre des Chirurgiens* de l'Ordonnance de la Marine du mois d'Aoust 1681, SA MAJESTÉ, de l'avis de Monsieur le Duc d'Orleans son Oncle Regent, a resolu le present Reglement ainsi qu'il Ensuit.

ARTICLE PREMIER.

Aucun Chirurgien ne pourra s'Embarquer à l'avenir pour en faire les Fonctions dans un Vaisseau, qu'il n'ait esté examiné et trouvé capable par deux Maistres Chirurgiens qui en donneront leurs attestations, lesquelles demeureront Enregistrées au Greffe de l'Amirauté.

II.

Les Chirurgiens Examinateurs seront nommez dans tous les Ports du Royaume par l'Amiral de France, Et seront pris dans le nombre des Chirurgiens Jurez; Ils seront tenus de prester serment à l'Amirauté où ils feront enregistrer leur Commission.

III.

Aucuns Chirurgiens que ceux qui seront pourvûs par l'Amiral, n'entreprendront de donner lesdites attestations, sous peine de nullité et de Trois cens livres d'amende, si ce n'est en cas de mort, d'absence, de maladie ou cause legitime de recusation des Chirurgiens nommez par l'Amiral, auquel cas le Juge d'Amirauté en pourra nommer d'office.

IV.

Lesdits Chirurgiens Examinateurs recevront Cinq livres à partager entr'eux, pour l'Examen de chaque Chirurgien qui s'embarquera dans un Vaisseau du port de Cent cinquante Tonneaux et au dessus, Et Trois livres seulement pour l'Examen de celuy qui s'embarquera sur tout autre Vaisseau de moindre port que Cent cinquante Tonneaux. Deffend Sa Majesté ausdits Chirurgiens Examinateurs d'exiger ni percevoir de plus grands droits que ceux énoncez cy-dessus, à peine de restitution, de Trois cens livres d'amende, et d'estre privez de leur Commission.

V.

Les Chirurgiens qui s'Embarqueront en second, seront Examinez en la mesme forme et maniere qui est prescrite cy-dessus, mais ils ne payeront pour leur Examen que la moitié des droits que doit payer le premier Chirurgien.

VI.

Le Coffre du Chirurgien sera visité par les Chirurgiens et Apoticaires qui seront nommez à cet effet par l'Amiral, Et il ne sera payé

que Vingt sols pour ladite Visite à chacun desdits Chirurgiens et Apoticaires.

VII.

Les Bastimens qui auront Vingt hommes d'Equipage et au dessus, seront obligez de prendre un Chirurgien pour toute Navigation qui ne sera point Cabotage.

VIII.

Et pour ce qui est des Vaisseaux destinez pour des Voyages de long cours, mesme pour les Pesches, il y aura toûjours un ou deux Chirurgiens, eû égard à la qualité du Voyage et au nombre d'Equipage, Ensorte qu'il y ait toûjours un Chirurgien au moins pour Cinquante hommes, Et deux lorsque ledit Equipage excédera le nombre de Cinquante hommes, à quelque quantité qu'il puisse monter.

IX.

Veut Sa Majesté que l'Ordonnance de 1681 soit observée suivant sa forme et teneur, en tout ce qui n'est point contraire au present Reglement.

Mande et ordonne Sa Majesté à Monsieur le Comte de Toulouse, Amiral de France, de tenir la main à l'Execution du present Reglement, de le faire publier, afficher et Enregistrer partout où besoin sera, Et de donner les ordres necesaires pour sa pleine et entiere Execution. Fait à Paris le cinquiéme jour de Juin mil sept cens dix-sept. *Signé* LOUIS, *Et plus bas*, Phelypeaux.

Registré, Oüy, et ce requerant le Procureur General du Roy, pour estre executé selon sa forme et teneur, Et Copies collationnées envoyées aux Sieges de l'Amirauté du Ressort, pour y estre lües, publiées et registrées; Enjoint aux Substituts du Procureur General du Roy d'y tenir la main, et d'en certifier la Cour dans un mois, suivant l'Arrest de ce jour. A Paris, en Parlement, le sixiéme jour d'Aoust mil sept cens dix-sept. Signé Gilbert.

LETTRES PATENTES.

LOUIS par la Grace de Dieu Roy de France et de Navarre : A tous ceux qui ces Presentes Lettres verront, Salut. Le desir que nous avons de procurer aux Officiers et Equipages des Vaisseaux de nos Sujets les secours dont ils ont besoin dans les maladies, blessures ou autres accidens qui peuvent leur arriver pendant qu'ils y sont Employez, Nous a determiné à faire un Reglement en datte du 5 du pre-

sent mois de Juin, Concernant ce que Nous voulons estre observé à l'égard des Chirurgiens qui doivent estre Embarquez sur lesdits vaisseaux Marchands, afin qu'il n'y en soit reçeû à l'avenir aucun qui n'ait acquis l'Experience necessaire pour soulager et conserver en mesme temps ceux de nos sujets qui vont en Mer; Pour l'Execution duquel Reglement Nous avons jugé necessaire de faire Expedier nos Lettres patentes adressantes à nos Cours. A ces Causes, de l'avis de nostre tres cher et très amé Oncle le Duc d'Orléans Regent, de nostre tres cher et tres amé Cousin le Duc de Bourbon, de nostre tres cher et tres amé Cousin le Prince de Conty, de nostre tres cher et tres amé Oncle le Duc du Maine, de nostre tres cher et tres amé Oncle le Comte de Toulouse, Et autres Pairs de France, grands e notables personnages de nostre Royaume, Nous, en confirmant ledit Reglement en datte du 5. du present mois de Juin, Contenant neuf Articles cy-attachez sous le Contre-Scel de nostre Chancellerie, l'avons authorisé et authorisons par ces Presentes signées de nostre main, Voulons qu'il soit Enregistré en nostre Conr et exécuté selon sa forme et teneur.

Si donnons en Mandement à nos amez et feaux Conseillers les Gens tenans nostre Cour de Parlement à Paris, que ces Presentes, Ensemble ledit Reglement, ils ayent à faire lire, publier et enregistrer, Et leur contenu garder et observer selon leur forme et teneur, nonobstant tous Edits, Declarations, Ordonnances, Arrests, Reglemens, et autres choses à ce contraires, ausquels Nous avons derogé et derogeons par cesdites Presentes, aux Copies desquelles et dudit Reglement collationnées par l'un de nos amez et feaux Conseillers-Secrétaires, Voulons que foy soit ajoûtée comme aux Originaux, Car tel est nostre plaisir; en temoin de quoy Nous avons fait mettre nostre Scel à cesdites Presentes. Donné à Paris le huitiéme jour de Juin, l'an de grace mil sept cens dix-sept, Et de nostre Regne le deuxiéme. *Signé* LOUIS. Par le Roy, le Duc d'Orleans Regent, present Phelypeaux.

Registrées, Oüy et ce requerant le Procureur General du Roy, pour estre executées selon leur forme et teneur, Et Copies collationnées envoyées aux Sieges de l'Amirauté du Ressort, pour y estre leûës, publiées et registrées; Enjoint aux Substituts du Procureur General du Roy d'y tenir la main, et d'en certifier la Cour dans un mois, suivant l'Arrest de ce jour. A Paris, en Parlement, le sixiesme jour d'Aoust mil sept cens dix-sept. Signé Gilbert.

Pour le Roy. *Collationné à l'Original par Nous Conseiller-Secretaire du Roy, Maison, Couronne de France et de ses finances.*

SERVICE MÉDICAL DANS LES COLONIES DE LA COURONNE ET LES PROTECTORATS EN ANGLETERRE.

Traduit de l'anglais
(*The Journal of tropical medicine*, 2 décembre 1901, p. 400).

Il n'est pas possible de laisser reposer cette question tant que les différentes unités par lesquelles le service médical est assuré aux colonies ne seront pas réunies en un seul service et sous une direction centrale. L'unification, voilà le seul but à poursuivre, et tous les efforts doivent être orientés dans ce sens avant d'entreprendre autre chose. Chaque fonctionnaire médecin en service dans les colonies de la Couronne et les protectorats peut donner son avis sur les améliorations à réaliser, mais tant qu'il n'y aura pas une base solide comme point de départ, tout changement fait çà et là n'est qu'un simple rapiéçage sans à-propos.

Les questions d'autorité, de solde, de retraite, de pension pour maladie, de congés, sont les plus urgentes, et c'est précisément parce qu'elles demandent avant tout un sérieux examen que l'unification s'impose. Nous faisons appel aux commentaires sur le projet suivant rédigé par le bureau de l'Association médicale anglaise (*British medical Association*).

Bureau du Service médical de la Couronne et des protectorats.

En exprimant son opinion sur le Service de santé colonial, le bureau se rend compte que ce service doit être un service général dans lequel les médecins pourront être déplacés et pour lequel on doit, autant que possible, établir des règles uniformes. Bien qu'il soit plus expéditif, comme mesure temporaire, d'organiser le service district par district, on ne peut pas obtenir un bon résultat final avec cette méthode d'émiettement.

Idées générales.

1. Ce service doit porter le nom de *Service médical colonial.*

2. Tous les candidats au Service médical colonial devraient avoir pris leurs titres en Grande-Bretagne.

3. Il est désirable, pour l'admission au service, d'ouvrir un concours à Londres sous l'autorité du Ministère des colonies.

4. Tout candidat ne devrait pas avoir dépassé trente ans et être apte à servir dans les pays chauds.

5. Tout candidat ayant réussi qui n'aurait pas au préalable suivi un cours de médecine tropicale, serait obligé de le faire avant d'être appointé. Pendant cette période, il recevrait une petite indemnité pour subvenir à son entretien, y compris le logement et la nourriture.

6. On définirait bien nettement une échelle d'avancement pour la carrière.

a. Tous les appointés auraient une désignation et un titre convenable indiquant bien qu'ils appartiennent au Service médical colonial et quelle est la nature de leur emploi.

b. Les titres qui paraîtraient convenir sont les suivants :

1° Assistant médecin colonial, de 1 à 5 ans de service;

2° Médecin colonial, de 5 à 8 ans de service;

3° *Senior* médecin colonial, de 10 à 15 ans de service;

4° Médecin principal colonial, de 15 à 25 ans de service;

5° Député inspecteur général, de 25 ans et au-dessus de service;

6° Inspecteur général, chef du Service médical colonial.

Ce dernier fonctionnaire médecin colonial serait responsable du service médical dans toutes les colonies de la Couronne et les protectorats sous l'autorité du Ministre des colonies.

Un Conseil de santé lui serait adjoint.

c. Le service étant ainsi unifié, il s'établirait une heureuse émulation pour améliorer sa situation; néanmoins, tout médecin colonial pourrait avancer sur place.

d. Il pourrait y avoir, pour services distingués, des avancements sur la proposition du Gouverneur.

I. — Organisation.

Les fonctionnaires médecins employés dans chacune des colonies de la Couronne constitueraient un service médical à la tête duquel serait placé le plus ancien des médecins qui ferait partie du Conseil de la colonie.

II. — Solde.

La solde serait de 8750 francs en débutant. En considération de la différence qui existe d'une colonie à l'autre dans les conditions de la vie, des indemnités supplémentaires pourraient être attribuées par le Conseil de la colonie.

Pour les services rendus en dehors du service courant, tels que autopsies, enquêtes, une solde supplémentaire serait prévue.

Tout médecin ayant passé douze mois à la Côte occidentale d'Afrique aurait droit à un congé de six mois.

III. — Gratifications.

Après dix ans de service, tout médecin serait libre de quitter le service avec une gratification de 25000 francs. Après quinze ans de service, cette gratification serait portée à 37500 francs.

IV. — Pension de retraite.

Tout médecin pourrait, après vingt ans de service, être retraité avec une pension de 25 francs par jour. Au-dessus de ce temps de service, il y aurait, pour chaque période de deux ans et demi de service, une augmentation de 2 fr. 50 par jour. Quinze ans passés à la Côte occidentale d'Afrique équivaudraient à vingt ans passés partout ailleurs.

BULLETIN OFFICIEL.

DÉCEMBRE 1901.

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

MUTATIONS.

3 décembre. — M. le médecin de 1re classe Thirion, du port de Rochefort, et MM. les médecins de 2e classe Reboul, du port de Toulon, et Aynès, du port de Cherbourg, qui ont opté pour les troupes coloniales, sont désignés pour aller servir : le premier, aux batteries d'artillerie du Sénégal, et les deux autres, au 1er régiment des Tirailleurs sénégalais.

Ces officiers du Corps de santé de la marine rejoindront leur destination par le vapeur de la Compagnie Fraissinet qui partira de Marseille le 10 décembre courant.

4 décembre. — MM. les médecins principaux Brou-Duclaud, du port de Rochefort, et Clavel, du port de Brest, qui ont opté pour l'armée coloniale, sont désignés pour aller servir aux troupes stationnées en Indo-Chine.

Ces deux officiers supérieurs du Corps de santé de la marine rejoindront l'Indo-Chine par le vapeur affrété partant de Marseille le 1er janvier 1902.

MM. les docteurs Chevalier, Couteaud et Duval, promus médecins en chef de 2e classe, continueront à servir, le premier, comme sous-directeur, à l'École de Bordeaux, le second, comme médecin d'une division de l'Escadre de la Méditerranée, sur le *Charles-Martel*, et le troisième provisoirement au port de Brest.

MM. les docteurs Pungier, Quédec et Deblenne, promus médecins principaux, sont maintenus en service, les deux premiers à Brest et le troisième à Cherbourg.

M. le Dr Moigne, promu médecin de 1re classe, est maintenu au service des troupes en Indo-Chine.

M. le médecin de 2e classe Faucherand, du port de Rochefort, est désigné pour embarquer en sous-ordre sur le *Charles-Martel*, en remplacement de M. le Dr Mourron, promu au grade de médecin de 1re classe.

M. le médecin de 1re classe Thirion, précédemment désigné pour les batteries stationnées au Sénégal, est appelé à servir au 14e régiment d'infanterie coloniale; il s'embarquera, avec le premier bataillon de ce régiment, sur le paquebot partant de Bordeaux le 15 décembre 1901.

M. le médecin de 1re classe Lallour, du port de Brest, est désigné pour aller servir aux batteries d'artillerie du Sénégal en remplacement de M. le Dr Thirion, qui a reçu une autre affectation. M. Lallour rejoindra sa destination par le vapeur de la Compagnie Fraissinet qui partira de Marseille le 10 décembre 1901.

5 décembre. — M. le médecin de 1re classe Ripoteau, du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer comme médecin-major sur le cuirassé garde-côte *Henri IV*, qui entrera en armement pour essais, à Cherbourg, le 11 décembre courant.

7 décembre. — M. le médecin de 2e classe Lafolie, du port de Brest, est désigné pour embarquer sur la *Triomphante*, division navale de la Cochinchine, en remplacement de M. le Dr Pichon, qui a sollicité sa mise hors cadre.

M. Lafolie rejoindra ce bâtiment par le paquebot partant de Marseille le 29 décembre courant.

8 décembre. — M. le médecin de 1re classe Audiat, du port de Rochefort, est désigné pour embarquer sur le *Linois*, dans l'escadre de la Méditerranée.

Il rejoindra son bâtiment par une voie qui sera ultérieurement indiquée.

11 décembre. — M. le médecin de 2e classe Manine-Hitou, du port de Lorient, est désigné pour embarquer sur le *Jouffroy* (station locale de la Guyane), en remplacement de M. le Dr Nédellec, qui terminera le 28 janvier prochain deux années de services à la mer.

M. Manine-Hitou rejoindra ce bâtiment par le paquebot partant de Saint-Nazaire le 9 janvier 1902.

M. le Dr Laurent, promu au grade de médecin de 1re classe, est appelé à continuer ses services au port de Cherbourg.

13 décembre. — M. Olivier, médecin de 2e classe de la marine à Cherbourg, est désigné pour embarquer en sous-ordre sur le *Gaulois*, escadre de la Méditerranée, en remplacement de M. le Dr Merlaux-Ponty, qui terminera, le 27 décembre courant, deux années de services à la mer.

14 décembre. — M. le médecin de 2e classe Charal, du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer en sous-ordre sur la *Bretagne* (École des Mousses, à Brest), en remplacement de M. le Dr Bernal, dont la démission a été acceptée à compter du 28 décembre courant.

15 décembre. — M. le médecin de 1re classe Lefèvre, du port de Lorient, est désigné pour embarquer sur le *Dupuy-de-Lôme* (escadre du Nord), en remplacement de M. le Dr Duclot, qui terminera le 29 décembre courant deux années de service à la mer.

19 décembre. — M. le médecin de 1re classe Audiat, du port de Rochefort, désigné pour le *Linois* (*Journal officiel* du 8 décembre 1901), sera placé en subsistance sur le *Charlemagne* (escadre de la Méditerranée), à compter du 23 de ce mois, en attendant le retour à Toulon du premier de ces bâtiments.

24 décembre. — Sur la demande de M. le contre-amiral Boutet, est désigné pour faire partie de l'état-major de cet officier général, en qualité de médecin de division, M. le médecin principal Trabaud (J.-J.-B.), du port de Toulon.

28 décembre. — M. le médecin de 2e classe Prigent, du port de Brest, est désigné pour servir à la prévôté du 2e dépôt des Équipages de la flotte, en remplacement de M. le Dr Le Strat, qui terminera le 11 janvier prochain une année de présence dans ce poste sédentaire.

PROMOTIONS.

9 décembre. — Par décret en date du 7 décembre 1901, rendu sur le rapport du Ministre de la marine, a été promu dans le Corps de santé de la marine, pour prendre rang du 2 décembre 1901 :

Au grade de médecin de 1re classe.
(3e tour, choix.)

M. Laurent (Louis-Henri-Charles), médecin de 2e classe, en remplacement de M. Martin, décédé.

TABLEAU D'AVANCEMENT DU 1er JANVIER 1902.

Pour le grade de médecin en chef de 1re classe :

MM. les médecins en chef de 2e classe :

1. Kermorvant (Gabriel-Hippolyte-Victor-Julien-Clément);
2. Léo (Hippolyte-Antoine);
3. Chevalier (Henri-Gabriel).

M. le médecin principal :

Pefihl (Joseph-Henri).

Pour le grade de médecin en chef de 2e classe :

MM. les médecins principaux :

1. Ortal (Pierre-Louis-Albert);
2. Drago (Thomas);
3. Gayet (Prudent-Joseph-Marie);
4. Luoger (Henri-Edmond-Guillaume);
5. Jan (Aristide-Pierre-Marie);
6. Laffont (Jean-Baptiste-Marc-Ferdinand);
7. Trabaud (Joseph-Jean-Baptiste).

N. B. — L'établissement des tableaux d'avancement pour les grades de médecin principal et de médecin de 1re classe est ajourné jusqu'à la constitution du corps de santé des troupes coloniales.

TABLEAU DE CONCOURS POUR LA LÉGION D'HONNEUR.

Pour le grade d'officier :

1er janvier 1902. — M. le médecin en chef de 1re classe Balsaud (Marie-Léonce).

Pour le grade de chevalier :

MM. les médecins de 1re classe :

1. Dubois (Épaminondas-Georges-Ambroise);
2. Marchandon (Aimable-Arsène);
3. Borius (William-Marie);

4. Gaillard (Michel-Ambroise);
5. Taicaud (Paul-Marie-Alfred-François);
6. Hutre (Auguste-Émile);
7. Ripoteau (Laurent-Fernand-Maurice-Edmond);
8. Ilbert (Charles-Camille);
9. Jouraan (Louis-Léon);
10. Masurel (Albert-Julien-Charles);
11. Dumas (Jean-André-Aymar);
12. Bourdon (Gabriel-Émile-Georges);
13. Roux Fussineng (Paul-André);
14. Beirnd (Léopold-François);
15. Kaaaudran (Aimé-Marie);
16. Gibrat (Jean-Baptiste-Albert);
17. Pélissier (Marie-Joseph-Théodore);
18. Duouet (Paul);
19. Lesueur Florent (Armand-Frédéric);
20. Barthélemy (Marius-Pascal-Prosper-Jules);
21. Lorin (Henri-Théodore);
22. Michel (Lambert-Jean-Baptiste);
23. Porquier (Louis-Sylvain-Marie).

MM. les pharmaciens de 1re classe:

1. Guéguen (Achille-Paul);
2. Riffaud (Sébastien);
3. Arnaud (Charles-Théophile).

RETRAITE.

11 décembre. — Par décision ministérielle du 10 décembre 1901, M. le Dr Du Bois Saint-Sevrin (Louis-Mario), médecin principal de 1re classe de la marine, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite à titre d'ancienneté de services, et sur sa demande. Cet officier du corps de santé sera rayé des contrôles de l'activité le 10 décembre 1901.

DÉMISSION.

9 décembre. — Par décision présidentielle du 7 décembre 1901, rendue sur le rapport du Ministre de la marine, a été acceptée la démission de son grade offerte par M. Bernal (Abraham-Frédéric-Ernest-Henri-Paul), médecin de 2e classe de la marine, pour compter du 28 décembre 1901.

CONGÉS, CONVALESCENCES ET SURSIS DE DÉPART.

Une prolongation de congé de convalescence d'un mois à solde entière est accordée à M. le médecin de 1re classe Audibert (P.-H.), du port de Toulon, à compter du 22 novembre 1901.

5 décembre. — Une prolongation de congé de convalescence de trois mois à solde entière, à compter du 27 novembre 1901, est accordée à M. le médecin de 1re classe Borius, du cadre de Brest.

11 décembre. — Une prolongation de congé de convalescence de trois mois à solde entière est accordée à M. le médecin de 1re classe Hagan (Alfred), du port de à Toulon, compter du 11 décembre 1901.

19 décembre. — Une prolongation de congé de convalescence de trois mois à solde entière, à compter du 11 décembre 1901, est accordée à M. le médecin de 1re classe Gauran (J.-J.), du port de Toulon.

25 décembre. — Sur la proposition du Conseil de santé de Rochefort, M. le médecin de 2e classe de la marine ROLLAND (J.-P.) a été distrait de la liste de départ, pour une nouvelle période de quatre mois, à compter du 6 décembre courant.

RÉSERVE.

9 décembre. — Par décret de même date, sur le rapport du Ministre de la marine, M. le docteur BERNAL (Abraham-Frédéric-Ernest-Henri-Paul), médecin de 2e classe de la marine, démissionnaire, a été nommé au même grade dans la réserve de l'armée de mer, à compter du 28 décembre 1901. Il est affecté au port de Toulon.

Par décret en date du 7 décembre 1901, rendu sur le rapport du Ministre de la marine, a été nommé dans la réserve de l'armée de mer, pour compter du 10 décembre 1901 :

Au grade de médecin de 1re classe :

M. DU BOIS SAINT-SÉVRIN, médecin de 1re classe de la marine en retraite.
Il est affecté au port de Brest.

18 décembre. — MM. les médecins de 1re classe de réserve AUGIER (Pierre-Lucien), du port de Cherbourg, GIRAUD (Émile-Méderic), du port de Rochefort, et MM. les médecins de 2e classe de réserve FEARÉ (Pierre-Albert), du port de Rochefort, NOGUES, *dit* PICOLE (Louis-Édouard), qui ont terminé le temps de service exigé par la loi sur le recrutement, sont maintenus, sur leur demande, dans le cadre des officiers de réserve de l'armée de mer. Application de l'article 8 du décret du 25 juillet 1897.

MM. WALLERAND (Simon-Lucien-Henri), médecin de 1re classe de réserve du port de Cherbourg, GRIMAUD (Jules-Frédéric), médecin de 2e classe de réserve du port de Lorient, MAYERAS (Alphonse-Charles), pharmacien de 2e classe du port de Brest, qui ont terminé le temps de service exigé pour le passage légal dans l'armée territoriale, sont maintenus, sur leur demande, dans le cadre des officiers de réserve de l'armée de mer. Application de l'article 8 du décret du 25 juillet 1897.

MM. les médecins principaux de réserve DAVAIL (Jules-Eugène), du port de Lorient, et GENTILHOMME (Prosper), du port de Toulon, qui ont accompli le temps de service exigé par la loi du 5 août 1879 sur les pensions, sont rayés, sur leur demande, du cadre des officiers de réserve de l'armée de mer. Application de l'article 9 du décret du 25 juillet 1897.

MM. HERLAND (Eugène), médecin de 1re classe du port de Brest, et BOUYÉ (Armand-Paul), pharmacien de 2e classe de réserve du port de Rochefort, qui ont terminé le temps de service exigé par la loi sur le recrutement, sont rayés, sur leur demande, du cadre des officiers de réserve de l'armée de mer. Application de l'article 8 du décret du 25 juillet 1897.

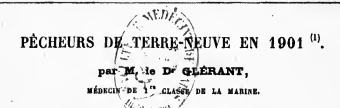
24 décembre. — M. le médecin principal de réserve PALMADE, du port de Rochefort, est rayé, sur sa demande, du cadre des officiers de réserve de l'armée de mer, pour compter du 1er janvier 1902, date de l'expiration du temps do service exigé par la loi du 5 août 1879 sur les pensions; article 9 du décret du 25 juillet 1897

25 décembre. — M. le pharmacien de 2e classe de réserve MONNIER (Joseph-Toussaint-Jean-Marie), du port de Brest, qui a terminé le temps de service exigé pour le passage légal dans l'armée territoriale, est maintenu, sur sa demande, dans le cadre des officiers de réserve de l'armée de mer. Application de l'article 8 du décret du 5 juillet 1897.

NÉCROLOGIE.

Nous avons le regret d'enregistrer la mort de M. DE NOZEILLES, pharmacien en chef de la marine en retraite, décédé à Bois-Colombes, le 6 décembre 1901, à l'âge de 71 ans.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Janvier 1902.



PÊCHEURS DE TERRE-NEUVE EN 1901 (1).

par M. le Dr GLÉRANT,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Le nombre des navires qui ont pris armement cette année en France pour la pêche sur les bancs de Terre-Neuve est de 222, montés par 6,343 hommes et ainsi répartis :

Fécamp / Saint-Valery	68
Granville	37
Saint-Malo / Cancale / Saint-Servan	108
Nantes	3
Bayonne	3
Saint-Brieuc	1
Binic	2

Les goélettes de Saint-Pierre, armées pour la pêche sur les bancs, étaient au nombre de 203, montées par 3618 hommes d'équipage.

La population de Saint-Pierre ne pouvant pas suffire à armer un si grand nombre de goélettes, les équipages sont constitués en majorité par des métropolitains qui sont amenés de France à Saint-Pierre au commencement de la saison, les uns par des longs-courriers qui les prennent comme passagers, les autres par des vapeurs affrétés spécialement par les armateurs. 3303 hommes ont été embarqués cette année par les vapeurs *Burgundia*, *Château-Lafitte* et *Jeanne Conseil*. Les deux premiers sont arrivés à Saint-Pierre sans encombre, ayant traversé l'Atlantique, le premier en 9 jours, le deuxième en 13. Mais le *Jeanne Conseil*, par suite d'une avarie de machine, a subi un retard

(1) Extrait du rapport de fin de campagne (1901) du Dr Glérant, médecin de la division navale de Terre-Neuve.

considérable. Parti le 1er avril de France, ce bâtiment s'est trouvé en avarie le 8 et n'a pu gagner Fayal (Açores) que le 17. Il avait embarqué pour 20 jours de vivres, de sorte que les passagers n'ont pas eu à souffrir de ce fait. Cependant l'eau des ballasts a été trouvée saumâtre et une mutinerie a failli éclater à bord. Ce déboire est dû à ce que les water-ballasts, ordinairement occupés par de l'eau de mer, n'avaient pas été rincés suffisamment à l'eau douce avant d'être utilisés pour contenir l'eau de boisson. Ce vapeur étant immobilisé à Fayal, l'*Isly* et le croiseur *D'Assas* de l'escadre du Nord reçurent l'ordre d'aller prendre les passagers pour les transporter à Saint-Pierre.

A notre arrivée à Fayal, le 4 mai, le *D'Assas* y était depuis la veille; sept passagers étaient à l'hôpital à terre, atteints, quatre d'embarras gastrique fébrile, et trois de tuberculose pulmonaire; quatre autres malades, également atteints d'embarras gastrique fébrile, se trouvaient à bord, l'hôpital n'ayant pas pu les prendre faute de place.

Rien n'avait été prévu pour le cas de maladie en cours de traversée, et nous avons trouvé les malades gisant sur une paillasse dans un coin de la cale, dans un endroit privé d'air et de lumière.

Avec le concours des médecins du *D'Assas* et du *Jeanne Conseil*, nous passâmes le jour de notre arrivée une inspection de santé des passagers, et le lendemain, l'embarquement commençait sur le *D'Assas*, lorsqu'un cas de rougeole fut constaté parmi les passagers. Cette affection étant très contagieuse, il était à craindre qu'elle ne revêtît le caractère épidémique, et il y avait danger de contamination pour les équipages des croiseurs à continuer l'embarquement des passagers. Aussi, devant les réserves faites par le médecin du *D'Assas* et nous, il fut interrompu en attendant des instructions de l'autorité supérieure.

Pendant ce temps, le *Jeanne Conseil* avait été mis en quarantaine. Le bâtiment, encombré par ses passagers depuis 35 jours, était à cette époque dans des conditions hygiéniques très mauvaises. Avant la rougeole, qui venait de faire son appa-

rition, un commencement d'épidémie de fièvre typhoïde s'était déclaré.

Devant l'impossibilité où était ce bâtiment de débarquer ses malades et de se désinfecter, tant que ses passagers seraient à bord, sa situation devenait de plus en plus déplorable. Il y avait urgence à faire cesser cet état de choses pour ne pas voir survenir un état sanitaire plus mauvais. Aussi le lendemain, d'accord avec le médecin du *D'Assas*, nous demandâmes de reprendre l'embarquement, malgré les dangers de contamination, espérant qu'elle pourrait être évitée en prenant seulement les passagers bien portants, sans leurs bagages, et en franchissant le plus rapidement possible la distance qui nous séparait de Saint-Pierre-et-Miquelon.

Les passagers furent embarqués le 7, au nombre de 384 sur le *D'Assas* et de 377 sur l'*Isly*.

Nous naviguâmes de conserve jusqu'au 10 et tout allait bien à cette date, à laquelle nous nous séparâmes.

La traversée, qui, d'après nos prévisions, devait être de moins de cinq jours, fut contrariée par la brume à l'atterrissage de Saint-Pierre et fut accrue de deux jours de ce fait pour les deux croiseurs. Quand nous arrivâmes à Saint-Pierre, le 14 dans l'après-midi, l'état sanitaire des passagers de l'*Isly* était très bon, et la libre pratique nous fut accordée. Il n'en fut pas de même pour le *D'Assas*, qui arriva quelques heures après l'*Isly*, et sur lequel trois cas de rougeole s'étaient déclarés depuis le 10.

Le conseil sanitaire de la colonie décida que les passagers valides du *D'Assas* seraient débarqués sur leurs goélettes conduites en grande rade et y seraient maintenus en quarantaine d'observation pendant quatre jours. Les malades seraient débarqués et soignés au lazaret de l'île aux Vainqueurs, ainsi que les passagers destinés à Saint-Pierre.

Un passager de l'*Isly*, atteint de rougeole peu après son débarquement, fut également dirigé sur le lazaret. Les trois premiers cas furent bénins. Le dernier fut compliqué de bronchopneumonie assez grave. Aucun cas nouveau ne s'étant produit à la fin du quatrième jour, la quarantaine fut levée.

6.

La maladie ne s'est pas propagée aux équipages des croiseurs, et l'*Isly* a pu exécuter sa mission à Terre-Neuve sans avoir été contaminé par le passage à bord d'un homme en période d'incubation de rougeole.

Le commencement d'épidémie n'a pas tardé à s'éteindre dès que les hommes ont été disséminés sur leurs goélettes, et le *Saint-François-d'Assise*[1], dans ses croisières sur les bancs, n'a rencontré que deux cas de rougeole.

Nous croyons que les germes de cette maladie ont été apportés de France dans les bagages des passagers; l'homme qui en fut atteint le premier n'était descendu à terre qu'une fois à la Horta, qui était indemne de rougeole.

Quant aux embarras gastriques fébriles qui ont sévi sur le *Jeanne Conseil*, nous estimons qu'ils ont été causés par les mauvaises conditions d'hygiène dans lesquelles vivaient les passagers : méphitisme, défaut de lavage corporel, etc.

En effet, renfermés pendant la nuit dans le faux pont qui avait été construit dans la cale pour les recevoir, ils n'avaient pas le cubage d'air nécessaire, surtout à la mer, où les panneaux ont été souvent en partie fermés, à cause du mauvais temps que le bâtiment a rencontré.

Dans le jour, un grand nombre y prenaient leurs repas; les résidus alimentaires séjournaient dans l'intervalle des coffres et fermentaient, surtout à l'approche de la Horta, où la température était plus élevée.

Le lavage corporel était impossible puisque l'eau était distribuée avec parcimonie; de plus, le pont en abord était souillé par l'urine, les urinoirs étant en nombre insuffisant.

A ces mauvaises conditions hygiéniques, on peut ajouter le désœuvrement et l'état d'esprit dans lequel ont vécu les passagers pendant 37 jours, jusqu'à l'arrivée des croiseurs.

En dehors des affections dont nous venons de parler, plusieurs hommes ont été soignés à bord du *Jeanne Conseil* pour bronchite aiguë, diarrhée, embarras gastrique, gale.

Les 3618 hommes qui formaient l'équipage des goélettes

[1] De la Société des œuvres de mer.

saint-pierraises ont été recrutés comme suit : Saint-Malo 3318, Granville 23, Saint-Servan 14, Bayonne 3. L'appoint, soit 260, a été fourni par la population maritime des îles Saint-Pierre et Miquelon, dont le contingent a été de 272 hommes l'année dernière. La différence de cette année est le résultat du cyclone du 13 septembre 1900, où 25 marins de Saint-Pierre ont péri.

Le transport des équipages s'est effectué cette année dans des conditions moins satisfaisantes que l'année dernière. Tandis que le 20 avril 1900, tous les hommes destinés à l'armement des goélettes étaient rendus à leurs postes, cette année les convois se sont échelonnés comme suit : du 31 mars au 3 avril, 1456 marins, dont 1383 par le vapeur *Château-Lafitte ;* le 16 avril, 1103 par le *Burgundia* et un voilier; le 9 mai, 25 par un voilier; le 14 mai, 761 par le *D'Assas* et l'*Isly.*

PÊCHEURS DU *FRENCH SHORE.*

Les pêcheurs du *French Shore* viennent, les uns directement de France sur des goélettes ou bricks qui apportent en même temps le matériel de pêche, les provisions pour la saison, et qui séjournent dans les havres jusqu'au retour en France avec les produits de la pêche.

Les autres, les petits pêcheurs, viennent de Saint-Pierre y faire leur première pêche et retournent ordinairement à Saint-Pierre au commencement de juillet, à l'exception des pêcheurs de homards, qui y restent jusqu'en octobre, et quelques autres qui restent à pêcher la morue.

Les petits pêcheurs étaient cette année sur le *French Shore* au nombre de 103, avec 46 embarcations.

Valeur hygiénique des habitations. — Les habitations du *French Shore* se ressemblent à peu près toutes. Elles datent la plupart de l'époque où la côte de Terre-Neuve était très fréquentée. Ce sont le plus souvent des cases plus ou moins en ruines auxquelles on fait, à chaque saison de pêche, quelques réparations au moyen de branches de sapin ou de toile goudronnée.

Quelquefois l'habitation est constituée par une embarcation chavirée, calée par des mottes de terre (cabane des mousses à Port-au-Choix).

A l'intérieur de ces habitations, on trouve une double rangée de couchettes superposées, semblables à celles qui existent sur les navires, avec une paillasse et une ou deux couvertures. A ces couchettes sont suspendus les cirés.

Au-dessous, on trouve le coffre du pêcheur et à côté des caisses ou des mannes remplies de capelans, dont l'odeur, ajoutée à celle des vêtements humides, se répand dans l'intérieur. Nous avons trouvé cependant des établissements plus récents qui avaient un plancher et des lits bien construits (île Rouge, île Tweed).

Vivres. — Dans presque tous les établissements, on mange du pain frais à discrétion. Les pommes de terre sont délivrées tous les jours jusqu'à épuisement complet du stock. Plusieurs établissements ont des jardins potagers qui leur procurent des choux, navets, radis, salades et pommes de terre en fin de saison.

La ration est distribuée pour toute la semaine aux deux hommes de chaque embarcation, qui préparent eux-mêmes leur nourriture. Elle se compose de : lard, 500 grammes; beurre, 250 grammes; graisses, 250 grammes.

Avec cela le pêcheur fait sa soupe, à laquelle il ajoute du poisson : morue, flétan, harengs.

Dans les homarderies, le thorax du homard, qui n'est pas utilisé pour la conserve, est laissé aux hommes.

Dans la plupart des établissements, il y a des poulets qui fournissent des œufs en cas de maladie, et quelquefois une vache (Port-au-Choix, île Rouge).

Dans les grands établissements, il y a une cabane d'isolement pour les malades.

L'état sanitaire du *French Shore* a été généralement bon cette année. Nous avons cependant à signaler une épidémie de fièvre typhoïde qui a éclaté à la baie des Castors, à l'établissement de la Maison Lelloire. Six hommes ont été atteints; deux ont

guéri sur place, soignés par M. Esnault, aujourd'hui le seul médecin de tout le *French Shore;* deux autres ont été transportés à l'hôpital de Saint-Pierre par le *Saint-François-d'Assise* et les deux autres ont succombé. Dans cette circonstance, l'*Isly* a cédé à cet établissement 10 draps et 5 chemises. Ils ont été incinérés à la fin de l'épidémie.

Un homme est décédé à l'île Rouge des suites de tuberculose pulmonaire.

NAVIRES BANQUIERS.

La malpropreté des banquiers est légendaire.

L'hygiène est ce dont on se préoccupe le moins. C'est ce que nous avons constaté l'année dernière en visitant avec la *Manche* 44 navires sur les lieux de pêche. Cette année, nous avons éprouvé la même impression sur la plupart de ceux que nous avons visités. Il en est cependant quelques-uns où des efforts louables sont faits pour assurer la propreté des locaux et améliorer l'alimentation de l'équipage. Ce résultat est obtenu par l'embarquement d'un cuisinier. Nous en avons trouvé sur la *Madeleine* de Granville, le *Béarn-et-Bretagne* de Saint-Servan et même sur deux goélettes saint-pierraises, l'*Adour* et l'*Yvonnette.* Nous sommes persuadé que la présence à bord des banquiers d'un cuisinier est un des meilleurs moyens de diminuer l'alcoolisme. Un mousse, en effet, est insuffisant pour s'occuper de la cuisine de tout l'équipage et souvent le café que les hommes devraient prendre le matin avant d'aller relever les lignes est remplacé par un boujaron.

Lorsque l'encornet donne, il est distrait de ses occupations habituelles. Un homme qui serait exclusivement chargé de la cuisine pourrait procurer aux pêcheurs une nourriture plus soignée, et dans l'intervalle des repas, lorsqu'ils rentrent des doris mouillés et transis par le froid humide, ils trouveraient du café ou du thé chaud qui les réconforterait d'une façon plus sûre que l'alcool qu'ils absorbent au détriment de leur santé.

Et si le capitaine a de l'initiative et du commandement, il peut, en outre, maintenir son navire dans un état de propreté

suffisante. C'est ainsi qu'en visitant le trois-mâts *Béarn-et-Bretagne*, nous n'avons pas eu de critique à formuler. En effet, sur ce navire, les membres de l'équipage sont chargés à tour de rôle de la propreté des logements.

Des amendes d'un retranchement d'un quart de vin sont infligées à quiconque, par négligence, répand soit de la paille, soit des détritus alimentaires dans le poste, ou laisse ses cirés sans être accrochés. Les consignes sont affichées au pied du mât dans le poste de l'équipage et celui-ci se trouve très bien de ce régime.

Ajoutons qu'à bord de ce navire, la ration d'alcool est réduite à trois boujarons et celle de vin à cinq quarts par jour; du café est distribué deux fois par jour, du thé une fois. Le cuisinier fait de temps en temps du pain; deux fois par semaine on mange du lard, deux fois de l'endaubage, les autres jours du poisson. Enfin douze poules pondent des œufs en cas de maladie.

Nous avons trouvé également la goélette *Adour*, de Saint-Pierre, très bien tenue. La cuisine est située dans le poste de l'équipage. A proximité est une armoire où sont renfermés les plats et les couverts des hommes.

Le poste est vaste, contenant onze couchettes, bien aéré, et, pour la première fois, nous avons vu un matelas au soleil sur le pont. La ration d'eau-de-vie était de trois boujarons.

Parmi les provisions, nous avons trouvé des raisins secs destinés à faire du plum-pudding le dimanche.

Comme nous disait un des hommes de l'équipage, «c'est presque l'américain». Sur les goélettes américaines, en effet, faciles à reconnaître de loin par leur aspect de bonne tenue, il y a un cuisinier, l'alcool est remplacé par des boissons chaudes et l'intérieur comme l'extérieur du navire est très propre.

PÊCHEURS ET GRAVIERS HOSPITALISÉS À L'HÔPITAL COLONIAL DE SAINT-PIERRE, PENDANT LA SAISON DE PÊCHE 1901.

MALADIES.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	TOTAL.
Grippe	12	5	1	3	"	"	21
Embarras gastrique fébrile	4	1	9	3	5	4	26
Fièvre typhoïde	"	10	28	7	"	"	45
Tuberculose pulmonaire	1	1	1	2	"	"	5
Lumbago	"	"	"	1	1	1	3
Alcoolisme	"	1	"	"	3	1	5
Diabète	"	"	1	"	"	"	1
Fièvre palustre	"	"	1	"	"	"	1
Scorbut	"	"	"	2	"	2	4
Rougeole	"	4	"	"	"	"	4
Bronchite aiguë	1	"	1	"	"	"	2
Congestion pulmonaire	3	"	"	"	"	"	3
Bronchite chronique	9	1	2	6	"	1	19
Hémoptysie	2	"	"	"	"	"	2
Pneumonie	10	1	"	"	"	"	11
Broncho-pneumonie	"	"	"	"	1	"	1
Pleurésie	"	"	"	"	1	1	2
Asystolie	1	"	"	"	"	"	1
Adénite	1	"	"	"	"	"	1
Angine	"	2	1	"	"	"	3
Diarrhée	1	"	"	1	5	"	7
Coliques	1	"	"	"	1	"	2
Hernie	"	"	"	1	1	1	3
Ictère	"	"	"	"	1	"	1
Hémorragie cérébrale	"	"	"	1	"	"	1
Méningite	"	1	"	"	"	"	2
Névralgie sciatique	2	1	1	1	"	"	5
Neurasthénie	"	"	"	"	"	"	1
Manie aiguë	"	"	"	"	"	"	1
Paralysie	"	"	"	"	"	"	1
A reporter	48	28	46	28	19	11	184

MALADIES.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	TOTAL.
Report	48	28	46	28	19	11	184
Névrite	″	″	″	1	″	″	1
Néphrite	1	″	1	1	1	″	4
Rupture de l'urèthre	″	″	1	″	″	″	1
Orchite	″	″	1	″	″	″	1
Phimosis	″	″	″	″	″	1	1
Kératite	1	″	″	″	″	″	1
Otite	″	″	″	1	1	1	3
Gale	1	1	5	″	″	″	7
Eczéma	″	″	″	″	1	″	1
Hydarthrose	″	″	″	″	1	″	1
Entorse	″	″	1	″	″	″	1
Contusions	3	″	3	1	″	″	7
Fracture de jambe	1	2	1	″	″	″	4
Plaie pénétrante de l'abdomen.	″	″	″	″	1	″	1
Plaies	″	″	″	″	3	″	3
Abcès	1	4	3	″	1	″	9
Phlegmons	″	3	3	1	1	″	8
Panaris	″	2	3	″	″	″	5
Ulcères	″	1	1	″	″	″	2
Congélation	″	″	1	″	″	″	1
Érysipèle	″	″	″	″	″	1	1
Tumeur du rectum	″	″	″	1	″	″	1
Brûlure	″	″	″	″	″	1	1
Ostéo-sarcome	″	″	″	″	″	1	1
TOTAUX	56	41	70	34	29	16	250

NOTA. — Décès : 12

ÉTABLISSEMENT MÉDICAL DU DOCTEUR GALLAS.

En dehors des malades qui ont été soignés à l'hôpital colonial, un grand nombre ont été hospitalisés à l'établissement

médical du docteur Gallas, médecin de 1re classe de la marine hors cadres, à Saint-Pierre-et-Miquelon.

Cet établissement, qui a été ouvert au début de la saison de pêche, est une maison particulière qui a été transformée en hôpital et se compose d'un rez-de-chaussée et d'un étage.

Le rez-de-chaussée comprend un cabinet de consultations, une salle de blessés de six lits, la cuisine et le logement de l'infirmier.

L'étage comprend trois chambres de malades, dont deux de quatre lits et une de deux lits.

Nous donnons ici le mouvement des malades qui y ont été soignés du 1er avril au 18 septembre de cette année :

PÊCHEURS ET GRAVIERS HOSPITALISÉS À L'ÉTABLISSEMENT DU Dr GALLAS, DU 1er AVRIL AU 18 SEPTEMBRE 1901.

DÉSIGNATION.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	TOTAL.
Maladies chirurgicales.							
Brûlure	1	″	″	″	″	″	1
Fracture de cuisse	1	″	″	1	″	″	2
Fracture de jambe	1	1	1	1	″	″	4
Fracture de l'avant-bras	″	″	″	″	″	1	1
Abcès de la main	1	″	″	″	″	″	1
Abcès du cuir chevelu	1	″	″	″	″	″	1
Plaie contuse de la main	1	″	″	″	″	″	1
Abcès de la région anale	1	″	″	″	″	″	1
Fracture de côte	″	″	2	″	″	″	2
Ulcère du pied	″	″	1	″	″	″	1
Ulcère de la jambe	″	″	″	2	″	″	2
Entorse	4	″	″	″	″	″	4
Panaris et complications	″	3	7	1	″	″	11
Kérato-conjonctivite	″	″	1	1	″	″	2
Gale	″	5	1	″	″	″	6
A reporter	11	9	13	6	″	1	40

DÉSIGNATION.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	TOTAL.
Maladies chirurgicales. (Suite.)							
Report.	11	9	13	6	″	1	40
Phlegmon para-rotulien.	″	″	2	″	1	″	3
Abcès de la paroi abdominale.	″	″	1	″	″	″	1
Psoriasis.	″	1	″	″	″	″	1
Rupture musculaire de la cuisse.	1	1	″	″	″	″	2
Fracture du péroné.	1	1	″	″	″	″	2
Phlegmon. du bras.	″	″	1	″	″	″	1
Phlegmon. de la cuisse.	″	″	″	″	2	1	3
Anthrax du cou.	″	1	″	″	″	″	1
Contusions de la jambe.	″	″	1	″	1	″	2
Ulcère de la jambe.	″	″	1	″	″	″	1
Phlegmon de la paroi thoracique.	″	″	1	″	1	″	2
Phlegmon du bras.	″	″	1	″	″	″	1
Abcès de la main.	″	″	″	″	″	1	1
Rupture du périnee.	″	″	″	1	″	″	1
Gangrène des mains et des piods.	″	″	1	″	″	″	1
Lymphangite du bras.	″	″	1	″	″	″	1
TOTAUX.	13	13	23	7	5	3	64
Maladies internes.							
Tuberculose pulmonaire.	6	4	2	2	″	″	14
Embarras gastrique simple.	2	1	1	4	3	1	12
Bronchite aiguë.	″	7	″	″	″	″	7
Broncho-pneumonie.	″	3	″	″	″	″	3
Fièvre typhoïde.	″	8	5	3	6	″	22
Grippe.	6	″	″	″	″	″	6
Pneumonie grippale.	6	″	″	1	″	″	7
A reporter.	20	23	8	10	9	1	71

DÉSIGNATION.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	TOTAL.
Maladies internes. (Suite.)							
Report.	20	23	8	10	9	1	71
Congestion pulmonaire	1	"	"	"	"	"	1
Méningite	1	"	1	"	"	"	2
Diarrhée	1	"	1	"	"	"	2
Épilepsie	1	"	1	1	"	"	3
Alcoolisme aigu	1	"	"	"	"	"	1
Amygdalite suppurée	"	"	1	1	1	"	3
Pleurésie	1	"	1	"	1	"	3
Gastrite chronique	"	"	1	"	1	1	3
Syphilis	1	1	"	"	1	"	3
Hématémèse	"	"	1	2	2	"	5
Rhumatisme articulaire	1	1	"	1	1	1	5
Bronchite chronique	"	"	1	"	"	"	1
Endocardite	"	"	1	"	"	"	1
Purpura	"	"	1	"	"	"	1
En observation	"	"	4	3	2	3	12
Fièvre rémittente	"	"	2	"	"	"	2
Scorbut	"	"	"	"	1	"	1
Teigne	"	"	"	"	"	1	1
TOTAUX.	28	25	24	18	19	7	121

NOTA. — Décès: 5 (tuberculose pulmonaire, 1; méningite, 3; fièvre typhoïde, 1).

CONSIDÉRATIONS SUR LES MALADIES DES PÊCHEURS.

Nous voyons d'après les tableaux ci-dessus que les affections des voies respiratoires ont apparu dès le commencement de la saison sous l'influence de la température encore peu élevée du début du printemps.

Cette année la grippe a sévi à Saint-Pierre à l'état épidémique et elle a déterminé de nombreuses hospitalisations, dont

quelques-unes ont été accompagnées de complications pulmonaires.

Des poussées de tuberculose se sont réveillées chez des gens déjà atteints ou prédisposés. Plusieurs ont dû être rapatriés par les navires chasseurs. De ce nombre se trouve un pêcheur que nous avions fait entrer l'année dernière à l'hôpital de Reykiavik (Islande) et qui avait dû être rapatrié au début de la saison. Engagé pour Terre-Neuve cette année, il est rentré en France dans les mêmes conditions.

Dès le mois d'avril, nous voyons onze marins hospitalisés à l'hôpital colonial pour bronchite chronique, dont deux ayant des hémoptysies, et six à l'établissement médical du docteur Gallas. Nous avons dit que le *Jeanne-Conseil* avait laissé à la Horta trois hommes atteints de tuberculose pulmonaire.

Outre que ces pêcheurs ne rendent aucun service aux armateurs, ils constituent un foyer d'infection dangereux à bord des vapeurs affrétés pour passagers, où l'encombrement est énorme, et plus tard sur les navires de pêche, où le plus souvent ils ont un compagnon de couchette.

A notre époque où l'on crée dans tous les pays des sanatoria pour tuberculeux; où il y a quelques semaines seulement les sommités médicales de l'Europe étaient réunies en Congrès à Londres dans le but de rechercher les moyens propres à arrêter les progrès de la tuberculose, il serait à désirer que l'on ne tardât pas davantage à prendre des mesures contre la propagation de cette affection parmi les pêcheurs. Pour cela il faudrait qu'une visite médicale sérieuse éliminât des embarquements les gens atteints de bronchite suspecte.

La fièvre typhoïde et les embarras gastriques fébriles ont aussi fait leur apparition dès le commencement de la saison de pêche, et plusieurs banquiers sont venus à Saint-Pierre déposer des malades aux mois de mai et juin. Le *Richelieu* (Fécamp) en a hospitalisé 6, le *Duguesclin* (Fécamp) 6, le *Duguay-Trouin* (Fécamp), 5 en juin et 3 en juillet; la *Gascogne*, 11.

Sur le premier de ces bâtiments, la maladie a fait son apparition quatre jours après le départ de France, le 11 avril, et il semble qu'il faut l'attribuer à la mauvaise qualité de l'eau.

Sur les autres, la maladie s'est déclarée beaucoup plus tard, lorsqu'ils étaient déjà en pêche, et nous croyons qu'il y a lieu dans ces cas d'incriminer le cidre.

Les goélettes saint-pierraises aussi ont payé leur tribut à cette affection, entre autres la *Jeanne-Auguste*, la *France*, l'*Alcyon*, lequel a eu six cas de fièvre typhoïde dont un suivi de décès.

Il est étonnant que les goélettes de Saint-Pierre ne paient pas un tribut plus fort à la fièvre typhoïde.

En effet, l'eau qu'elles prennent dans la colonie à chaque relâche et qui provient des lacs de la montagne qui surmonte la route du Cap à l'Aigle est souvent souillée par les marins qui viennent laver leur linge à l'endroit même où la citerne à vapeur vient faire son eau. L'affiche qui a été apposée cette année, défendant de laver en ce point, ne semble pas protéger l'eau suffisamment, la plupart des pêcheurs ne sachant pas lire.

Il serait facile et peu dispendieux de construire un petit lavoir en contre-bas de la route du côté de la mer et d'y faire dévier une certaine quantité de l'eau qui coule de la montagne.

Un deuxième ruisseau fournit encore non loin du premier de l'eau potable. Il n'est pas plus garanti des souillures de la route sous laquelle il passe.

Quelques-uns des navires qui ont été contaminés par la fièvre typhoïde ont pu être désinfectés grâce à l'appareil à désinfection que possède la chambre de commerce de Saint-Pierre.

C'est tout simplement un pulvérisateur permettant de porter partout dans un local contaminé des vapeurs fortement antiseptiques, qui se répandent sur les parois en se mélangeant à l'atmosphère du milieu et en neutralisant tous les germes qui pourraient s'y être accumulés.

Il se compose d'un corps de pompe dans lequel on verse le liquide antiseptique, d'un tuyautage double en caoutchouc, d'une lance à l'extrémité de laquelle se trouve un chapeau destiné à mélanger l'air et le liquide formant le nuage antiseptique.

En faisant manœuvrer la pompe, on refoule dans l'un des tuyaux de caoutchouc de l'air sous pression, dans l'autre la

solution microbicide, qui, à l'extrémité de la hampe, se mélangent et portent partout les fines gouttelettes de solution.

L'antiseptique employé est le cyano-septol, solution de 100 grammes de bichlorure de mercure pour un litre d'eau; on l'additionne selon les cas, c'est-à-dire suivant la virulence et la vitalité des germes à détruire, de 50, 100 ou 200 parties d'eau, et c'est le mélange ainsi obtenu qui est pulvérisé.

Il a été employé cette année pour trois navires : le *Duguay-Trouin*, la *Jeanne-Auguste* et la *France*. Il a donné pleine satisfaction, car aucun cas nouveau ne s'est produit à bord de ces bateaux après son emploi. De plus, il a été employé à bord du *Duguay-Trouin*, alors qu'une désinfection de ce navire aux vapeurs sulfureuses n'avait point empêché la création d'un nouveau foyer de fièvre typhoïde, et l'épidémie s'est arrêtée après son emploi.

Il est bien entendu que si nous pensous qu'il donne à peu près toute sécurité pour les locaux, il est sans action sur les effets de couchage, hardes, linges, etc.... et que, pour bien faire, son emploi devrait être combiné avec un passage à l'étuve de tous les objets que nous venons d'énumérer ayant été en contact avec les malades.

Le scorbut est assez rare parmi les banquiers, depuis que l'alimentation a été améliorée. Cependant cinq hommes ont été hospitalisés cette année pour cette affection.

L'un d'eux y est décédé de cachexie après avoir présenté pendant plusieurs jours des phénomènes d'hypothermie incompatible ordinairement aussi longtemps avec la vie.

L'alcoolisme aigu et chronique a nécessité plusieurs hospitalisations. Un pêcheur est mort à bord de la goélette *Terre-Neuve* sur rade de Saint-Pierre des suites de congestion alcoolique après avoir absorbé du trois-six pour fêter la levée de la quarantaine au début de la campagne.

Les panaris avec complications, les fractures, les fortes contusions ont été très fréquentes parmi les pêcheurs. Nous avons aussi à signaler deux cas de rupture du canal de l'urèthre à la suite de chutes à califourchon.

Chez l'un des malades, recueilli par le *Saint-François-d'Assise*

quelques jours après l'accident, il y avait gangrène des bourses et la castration double a été pratiquée. Le même bâtiment a ramené à Saint-Pierre un pêcheur de l'*Automne*, atteint de phlegmon très étendu de la jambe gauche. Malgré les larges débridements, l'extension de l'inflammation a déterminé une arthrite purulente du genou qui a nécessité l'amputation de la cuisse au tiers moyen. La perte du membre eût pu être évitée si le capitaine avait su comme beaucoup d'autres donner, dès le début, des soins convenables au malade.

Les navires de pêche sont, en effet, aujourd'hui pourvus du coffre réglementaire et celui-ci rend souvent de grands services. Notre camarade Bonain, des Œuvres de mer, qui a eu l'occasion de visiter la plus grande partie des navires banquiers, a constaté plusieurs fois que des capitaines avaient largement profité des conférences qui leur sont faites tous les ans et savent donner à leurs malades des soins entendus. À bord de la *Bernarette*, une fracture de jambe a été réduite et l'appareil parfaitement appliqué. Le capitaine de ce navire s'occupe d'ailleurs spécialement de l'alimentation de ses hommes et le bâtiment est très bien tenu.

À bord de la *Gabrielle*, de Granville, un cas de fracture de jambe a également très bien guéri après quarante jours d'immobilisation. Il y a lieu de féliciter les capitaines de ces navires de ces succès.

Malheureusement il en est encore qui hésitent à se servir de leurs coffres à médicaments.

Alimentation à bord des navires de pêche. — L'approvisionnement des navires banquiers se compose : de lard, de bœuf conservé (les Fécampois principalement), de margarine ou beurre salé, de biscuit, de pommes de terre, choux et poireaux conservés dans le sel, haricots. Les Fécampois ont, en outre, de l'oseille conservée. Les pommes de terre font partie de l'alimentation journalière jusqu'à épuisement du stock. Les légumes herbacés sont utilisés pour la soupe, et les haricots sont réservés pour le voyage de retour.

Sur le banc, on vit en général des produits de la pêche.

Environ deux fois par semaine, on mange du lard ou de l'endaubage.

Le vin est délivré à raison d'un quart par jour chez les pêcheurs de Granville, Cancale, Saint-Malo, Saint-Servan. Les Fécampois en donnent un à chaque repas.

Le cidre est délivré à raison d'un litre par jour chez les premiers, d'un litre à chaque repas chez les Fécampois.

L'eau-de-vie est délivrée par boujarons dans le cours de la journée. D'une contenance de 5 centilitres chacun, leur nombre est rarement inférieur à 5 et peut monter jusqu'à 7, 8, quelquefois 10.

Les goélettes saint-pierraises viennent à Saint-Pierre tous les trente à quarante jours déposer le produit de leur pêche.

Elles renouvellent à chaque voyage leurs provisions et emportent concurremment avec le biscuit de 120 à 150 pains que l'on conserve dans le sel entourés d'une toile. Sur ces navires, l'alimentation est la même que sur les banquiers métropolitains.

Cependant nous avons constaté avec regret que sur ces navires le café n'est pas fourni par les armateurs et le pêcheur est obligé de s'en constituer une provision de ses propres deniers.

Quant à la ration d'alcool distribuée, on peut dire d'une façon générale qu'elle n'a pas été diminuée. D'ailleurs la quantité d'alcool qui a été importée depuis un an dans la colonie de Saint-Pierre-et-Miquelon est en augmentation considérable sur la quantité importée l'année précédente :

Alcools de toute sorte de France, 4138 hectolitres au lieu de 1995 hectolitres; alcools de toute sorte des colonies, 698 hectolitres au lieu de 288 hectolitres; alcools de toute sorte de l'étranger, 378 hectolitres au lieu de 729 hectolitres.

L'augmentation de 2171 hectolitres répond aux arrivages de trois-six effectués dans les dernières semaines de l'année 1900 en prévision du relèvement de 20 francs à 40 francs l'hectolitre de la taxe de consommation sur les spiritueux; mais elle n'en constitue pas moins un approvisionnement dangereux pour la santé de nos pêcheurs à qui il est destiné, si une réglementation rigoureuse ne vient pas en prohiber l'embarquement sur les navires de pêche.

Ce serait un acte d'humanité et c'est dans le même esprit qu'a été inspirée la dépêche ministérielle du 14 mai dernier qui modifie celle du 31 octobre 1892 en prescrivant la présence constante de quatre jours de vivres à bord de chaque doris. Il arrive, en effet, fréquemment que les navires de pêche perdent dans la brume des doris montés par deux hommes, lesquels, s'ils n'ont pas la chance de rencontrer un autre navire, sont voués à une mort certaine. Nombreux sont ceux qui disparaissent tous les ans de cette façon.

Jusqu'à présent chaque doris devait posséder une boîte en fer-blanc soudée, renfermant quatre galettes de biscuit et une boîte à eau. Malheureusement il arrive que les hommes par leur insouciance négligent de remplacer les boîtes lorsqu'elles ont percées par la rouille, et souvent le biscuit qu'elles contiennent est avarié et hors d'état de servir à l'alimentation.

Plusieurs pêcheurs se trouvent en dérive dans ces conditions. L'*Isly* a recueilli à la baie des Îles (côte Ouest de Terre-Neuve), où ils avaient atterri, deux pêcheurs qui étaient restés quatre jours sans nourriture, le biscuit de leur doris ayant été trouvé avarié. De Saint-John's il a ramené un autre pêcheur qui avait vu mourir son avant de doris.

La dernière circulaire prescrit l'embarquement de quatre jours de biscuit, sous peine de la suppression de la prime.

Il n'est pas facile de se rendre compte de l'état du biscuit renfermé depuis quelque temps dans les boîtes en service. En agitant la boîte, on peut percevoir que le biscuit est sec, s'il n'est pas trop serré à l'intérieur, mais il peut quand même être moisi et impropre à l'alimentation. Il serait nécessaire, pour remplir le but auxquelles elles sont destinées, que ces boîtes fussent renouvelées tous les mois, ou que le biscuit fût conservé dans des boîtes à couvercle mobile permettant de constater son état.

MORTALITÉ.

En dehors des 12 décès qui ont eu lieu à l'hôpital colonial, des 4 qui ont eu lieu à l'établissement médical du docteur Gallas et des 3 qui sont survenus sur le *French Shore*, nous

avons à enregistrer la longue liste suivante de marins décédés à bord de leurs navires à la suite de maladie ou disparus en mer :

Décédés à bord des suites de maladies.

Burgundia	1	*Henri*	1
Marie	1	*Câlineuse*	1
Terre-Neuve	1	*Bretagne*	1
Saint-François-d'Assise	1	*Jean-Maurice*	1
Duguay-Trouin	1	*Pâquerette*	1
Georges-René	1	*Juanita*	1
Russie	1	*Alcyon*	1

Disparus en mer.

Marguerite	2	*Tage*	2
Saint-Jacques	1	*Câlineuse*	1
Albert-René	2	*Frileuse*	1
Noël	1	*Émilia*	1
Mathilde	1	*Bayonnaise*	1
Adèle-Émilie	1	*Hélène*	1
Hippolyte	1	*Anita*	2
Jeanne-d'Arc	1	*Amédée*	2

Georges-Paul (perdu corps et biens).

ŒUVRES DE MER.

Cette année, la Société des œuvres de mer, grâce aux souscriptions de généreux donateurs, a pu remplacer par un navire-hôpital à vapeur le voilier qui, depuis 1896, remplissait ces fonctions sur les bancs de Terre-Neuve et qui les a continuées en Irlande pendant cette saison de pêche.

Le *Saint-François-d'Assise*, tel est le nom du vapeur-hôpital, a été construit à Nantes aux chantiers de la Brosse et Fouché, suivant les règlements du bureau Veritas. Les dimensions sont les suivantes :

Longueur, 14 m. 50; largeur hors membrures, 8 m. 50; creux sur quille, 5 mètres; tirant d'eau moyen, 3 m. 90.

Sa coque en acier est divisée en six compartiments principaux par des cloisons dont cinq étanches complètes et une étanche partielle.

Voici les dispositions des locaux par compartiments :

Premier compartiment. — Le poste des naufragés à la partie supérieure, un coqueron à la partie inférieure.

Deuxième compartiment. — La cale à eau comprenant deux caisses et le puits à chaînes à la partie inférieure. Le poste de l'équipage à la partie supérieure.

Troisième compartiment. — Des soutes à provisions et une cale à vin à la partie inférieure.

L'hôpital d'isolement, la cambuse journalière et une chambre de maître à la partie supérieure.

Tout le fond de ces compartiments est occupé par un water-ballast d'une contenance de 20 tonnes.

Quatrième compartiment. — Une soute à charbon à la partie inférieure, la chapelle, l'hôpital principal, la pharmacie, la lingerie, le vestiaire et la chambre de l'infirmier à la partie supérieure.

Cinquième compartiment. — La chambre de l'appareil moteur et évaporatoire à la partie inférieure.

Le roof de la machine et les logements du personnel mécanicien et chauffeur à la partie supérieure.

Sixième compartiment. — Les soutes aux provisions de l'état-major et une soute à voiles à la partie inférieure.

Les logements du médecin et de l'aumônier et de l'état-major à la partie supérieure.

Le *Saint-François-d'Assise* est gréé en trois-mâts-goélette à double hunier. Il jauge 600 tonneaux. Sa machine est de 300 chevaux et peut lui imprimer une vitesse de 8 nœuds.

L'hôpital comprend 30 lits à roulis et 4 couchettes fixes. Des hamacs peuvent en outre être pendus et compléter à 40 le nombre des malades transportables.

Une étuve à désinfection du système Le Blanc permet par la vapeur sous-pression de stériliser le matériel de literie après chaque croisière.

Le navire-hôpital est arrivé sur le grand banc le 4 mai, après une traversée de dix-sept jours.

Il a effectué pendant la saison de pêches cinq croisières sur les bancs et une sur le *French Shore* (côte Ouest), d'où il a ramené deux hommes atteints de fièvre typhoïde. L'ensemble de ces croisières représente quatre-vingt-deux jours de mer sur quarante-deux jours de rade.

Le navire-hôpital a communiqué avec 127 navires de pêche, dont 9 américains, portugais ou canadiens; 74 malades dont l'état nécessitait le retour à Saint-Pierre ont été hospitalisés à bord, fournissant 530 journées d'hôpital; 207, moins gravement atteints, ont été renvoyés à bord de leurs navires après avoir reçu les soins nécessaires.

Le *Saint-François* a recueilli 21 hommes de doris en dérive et a remis 26 passagers pris à Saint-Pierre à bord de leurs bâtiments.

Plusieurs capitaines ont eu recours au navire-hôpital pour renouveler des médicaments épuisés.

Le nombre de lettres venant de France et remis aux banquiers se monte à 10837. Celui des lettres reçues pour être expédiées en France à 5358.

Le navire-hôpital a pris au départ pour la France 44 malades.

Nous voyons par ce résumé de la campagne du *Saint-François-d'Assise* que grand a été le nombre des infortunes qu'il a soulagées, et que grâce à lui beaucoup d'existences ont été épargnées.

NAVIRES CHASSEURS.

A côté des pêcheurs, on trouve toute une catégorie de navires longs-courriers ou caboteurs qui, chargés de sel, viennent à Saint-Pierre prendre la morue pour la transporter en France, aux Antilles. Ce sont, en général, de fins voiliers, car il faut arriver rapidement en France, non seulement à cause de la prime, mais encore parce que le poisson qu'ils transportent au vert, trop longtemps pressé à fond de cale, s'échaufferait et rougirait. Les plus forts de ces navires ont un tonnage de 3 à 400 tonneaux.

Les navires habituellement armés au long cours possèdent un coffre à médicaments. Mais à côté d'eux on trouve des navires de 80 tonneaux environ, montés par 6 à 7 hommes d'équipage, armés ordinairement au cabotage sur les côtes de France et venus exceptionnellement à Saint-Pierre envoyer du sel et prendre de la morue. Ces derniers n'ont pas de coffre. Ils mettent trente, quarante, quelquefois cinquante jours à traverser l'Atlantique, exposés dans une mer très dure à toutes sortes d'accidents. Il y aurait lieu de leur imposer un coffre dans le genre de celui que possèdent les goélettes saint-pierraises.

CONCLUSIONS.

Dans le cours de ce rapport, nous avons formulé quelques critiques. Avant de terminer, nous répéterons au sujet des pêcheurs de Terre-Neuve que, si sur quelques navires de l'amélioration a été constatée, il reste encore beaucoup à faire.

Malgré les conférences faites avant l'armement dans les ports par M. le capitaine de vaisseau Hennique et M. le capitaine de frégate Pivet, nous n'avons pas constaté de diminution dans la quantité d'alcool délivrée et celui-ci est toujours donné à haute dose, continuant ses ravages parmi les pêcheurs. S'il ne foudroie pas toujours comme sur la goélette *Terre-Neuve*, beaucoup d'accidents en mer lui sont imputables, et il a souvent conduit des hommes à l'hôpital pour hématémèse, gastrique chronique, méningite, épilepsie, paralysie, manie aiguë, etc.

Il est, en effet, difficile de déraciner le préjugé qui a cours parmi les pêcheurs que, mal nourris et toujours à la peine, ils ont besoin pour se réconforter d'absorber de l'alcool.

Puisqu'ils ne veulent pas eux-mêmes prendre souci de leur santé, il appartient à l'État, qui consent à faire des sacrifices pour favoriser l'industrie des grandes pêches, d'y veiller, afin que la marine militaire trouve en eux des marins robustes sur lesquels elle pourra compter le jour où elle en aura besoin.

C'est pourquoi il importe que, par une réglementation sévère, il diminue considérablement, s'il ne veut pas supprimer tout à fait, la quantité d'alcool embarquée sur les navires de

pêche. Mais cela ne suffit pas : à cette réduction de l'armement il faut une compensation dans l'alimentation. C'est en elle que le pêcheur doit puiser l'énergie qui lui est nécessaire pour accomplir son rude métier.

Elle pourrait être basée sur celle de la marine de l'État et ainsi composée comme ration journalière :

Porc salé ou bœuf de conserve ou viande fraîche : 0 kilogr. 150; biscuit, 0 kilogr. 750, ou pain frais, 0 kilogr. 800; pommes de terre, 0 kilogr. 500, ou fayols et pois, 0 kilogr. 100; légumes frais ou conservés, 0 kilogr. 500; beurre, 0 kilogr. 045; graisse, 0 kilogr. 045; vin, 2 quarts; cidre, 0 litre 50; café, 0 kilogr. 030; thé, 0 kilogr. 0025; sucre, 0 kilogr. 045; lait concentré, 1 boîte par homme; œufs, 6 par homme, conservés dans le sel en cas de maladie.

Enfin nous demandons l'embarquement d'un cuisinier.

CONTRIBUTION À LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

DU

TERRITOIRE CONTESTÉ FRANCO-BRÉSILIEN[1],

Par le Dr **MATHIS**,

MÉDECIN-MAJOR DE L'AVISO LE *JOUFFROY*.

Je n'ai pu me procurer aucun ouvrage sur le Territoire contesté franco-brésilien. Cependant, dans le tome Ier d'un volumineux ouvrage : *La France équinoxiale*, de M. Coudreau, j'ai trouvé une étude consacrée à ce qu'il appelle la République de Counani. M. Coudreau a été chargé d'une mission scientifique officielle dans la région de Counani en 1886; il a vu par conséquent ce pays et il en a fait un éloge enthousiaste.

[1] Extrait du rapport médical d'inspection générale (1900) du docteur Mathis, médecin-major de l'aviso le *Jouffroy*, de la station locale de la Guyane.

En 1899, en 1900, j'ai moi-même visité cette région et je dois dire que mon opinion n'est pas du tout celle de M. Coudreau. Des changements considérables ont dû sans doute se produire. A l'appui de mon dire, je citerai d'abord un fait. Ainsi M. Coudreau, page 411, écrit : «A l'embouchure du fleuve Counani, sur la rive Sud, se trouve un vaste et bon port naturel, offrant des profondeurs de 15 mètres et complètement abrité par une montagne qui s'avance en promontoire sur la mer.» A l'heure actuelle, des navires calant 3 m. 50 peuvent bien entrer et sortir de la rivière en profitant de la pleine mer; trois navires ayant un tirant d'eau de 3 mètres peuvent bien mouiller simultanément en toute sécurité, en choisissant leur mouillage, mais les plus grands fonds à la plus basse mer ne dépassent guère 4 mètres. Quant à cette montagne qui s'avance en promontoire dans la mer, elle a peut-être existé, mais actuellement elle n'existe plus. Pour l'instant, je ne veux pas insister plus longuement sur l'étude de M. Coudreau.

Quant à moi, je n'ai pas l'intention de faire un travail complet sur le Territoire contesté. Je ne parlerai que de ce que j'ai vu et observé, principalement au point de vue hygiénique et médical. J'ai fait des voyages et des séjours nombreux aux villages de Counani et de Carsewenne; aussi c'est de ces régions que je m'occuperai. Il est vrai que ces régions ne constituent qu'une faible partie du Territoire contesté, mais je crois qu'elles peuvent donner une idée exacte de tout ce vaste pays. Counani, Carsewenne et Mapa me paraissent bien les trois centres les plus importants.

Le Territoire contesté franco-brésilien est cette vaste région de l'Amérique du Sud qui s'étend de l'embouchure de l'Oyapock à l'embouchure de l'Amazone. A l'Est, ce territoire est baigné par l'Océan Atlantique; au Nord, il est borné par la Guyane française; au Sud et à l'Ouest, par le Brésil. Je n'ai pas la prétention d'en donner les positions exactes.

Le Territoire contesté, comme les Guyanes, comprend deux zones différentes :

1° Une zone maritime de terres basses, alluvionnaires, de formation assez récente;

2° Une zone intérieure de terres hautes d'origine plutonique.

ZONE DES TERRES BASSES.

Cette zone peut être considérée comme un immense marais de 210 milles de côtes sur 20 à 25 milles de profondeur, traversé par de nombreuses rivières et sillonné par des criques innombrables. La rive maritime est basse, uniforme, bordée de palétuviers. Nulle part, on ne trouve de point élevé; aussi, parfois, est-il très difficile de savoir l'endroit de la côte où l'on se trouve. A 2 ou 3 milles en mer, rien ne révèle l'embouchure des rivières. Derrière les rideaux de palétuviers, on trouve des plaines immenses, marécageuses, s'étendant à perte de vue et constituées par de la vase et de l'eau plus ou moins boueuse; ce sont les pripris ou savanes noyées, très fréquentés par les canards, sarcelles, aigrettes, flamants, etc., et habitées par des quantités innombrables de moustiques. A la saison sèche, ces vastes marais se dessèchent en partie. Les savanes sont limitées par de légères élévations de terrains sur lesquelles pousse une riche végétation inextricable. En certains points, on trouve des savanes tremblantes; ce sont de vastes plaines recouvertes de verdure, dont le sol, constitué par de la vase, ne présente aucune consistance. On trouve encore dans cette zone, et surtout dans la région de Mapa, des prairies propres à l'élevage des bestiaux. Enfin, à quelques kilomètres de la mer, dans l'intérieur, on rencontre de grandes forêts presque impénétrables. Dans ces endroits, à certaines époques de l'année, les habitants font des abatis, c'est-à-dire qu'ils coupent les arbres au ras du sol, puis les brûlent quand ils sont secs. Ils ont alors de grands espaces dans lesquels ils plantent du manioc.

ZONE DES TERRES HAUTES.

Cette zone est constituée par une argile compacte recouverte d'humus. C'est la région des forêts vierges et des placers. Cette zone commence à 100 kilomètres de la côte environ, quelquefois à 60 kilomètres seulement.

Les divers aspects des terres se montrent nettement lorsqu'on remonte les rivières. Ainsi, tandis qu'à l'estuaire les berges sont recouvertes de vase et n'offrent à la vue que des palétuviers, à quelques kilomètres en amont, les rives deviennent plus facilement abordables; elles sont dures et formées par un terrain résistant. Alors on rencontre de temps en temps des roches; l'eau devient plus claire, car la marée ne se fait plus sentir. En même temps, la végétation des rives change de nature; les palétuviers disparaissent, tandis que les palmiers, manguiers, monbins, tous les arbres des forêts équatoriales font leur apparition.

DESCRIPTION DE LA CÔTE DU TERRITOIRE CONTESTÉ.

Cette côte va de l'embouchure de l'Oyapock à l'embouchure de l'Amazone. La côte, basse, monotone, bordée de palétuviers, court dans le Sud-Est pendant 220 milles environ.

En allant du Nord au Sud, on trouve :

1° La rivière d'Ouassa ou rivière Couripi. Elle se jette entre l'Oyapock et le cap d'Orange. A son embouchure, on trouve la pointe Moustique. Les sources de cette rivière sont mal connues; dans la dernière portion de son parcours la direction est Sud-Nord;

2° Le cap d'Orange, qui forme la limite orientale de l'embouchure de l'Oyapock;

3° La rivière de Cachipour ou rivière Cassiporé, sources inconnues. A 35 kilomètres environ de l'estuaire, on trouve sur la rivière le petit village de Cachipour avec 100 habitants environ;

4° Le cap Cachipour;

5° La Pointe Grande;

6° La rivière de Counani : l'estuaire de cette rivière est le mouillage habituel du *Jouffroy*. A 25 kilomètres environ de l'estuaire s'élève le village de Counani, où est établie la Commission mixte franco-brésilienne. A l'embouchure du Counani, on trouve un petit plateau qui est le point le plus reconnaissable de la côte depuis le cap d'Orange jusqu'au cap Nord :

c'est le mont Mayé. Les rivières de Counani, Cachipour et Carsewenne prennent leur source dans la même région aux monts Lombards;

7° La crique Monte, servant d'écoulement au lac Counani;

8° La rivière de Carsewenne, à 20 milles au Sud de Counani. L'estuaire est à 2° 4' Nord, 53° 6' longitude Ouest. A l'embouchure, il y a des bancs de sable sur lesquels la mer déferle. Un chenal permet aux navires calant 4 mètres d'entrer dans la rivière à la pleine mer. Aux sources du Carsewenne, on trouve de nombreux et riches placers qui ont été découverts en 1896. A 30 kilomètres de l'estuaire s'élève le village de Daniel-Firmine comprenant une population de chercheurs d'or. Actuellement le nombre des habitants est de 700 environ. Sur les placers, on compte 5 à 6000 individus environ;

9° La rivière de Mayacaré, à 10 milles plus au Sud;

10° La rivière de Mapa, formée de deux rivières qui prennent leurs sources dans des savanes noyées. Ces deux rivières, après avoir traversé deux lacs, les lacs de Macary et de Mapa, se réunissent et, après un parcours de 30 kilomètres, se jettent à la mer. Sur cette rivière et dans une crique, on trouve le village de Mapa. Cette région est riche en prairies excellentes pour l'élevage;

11° La rivière de Manaye, qui prend sa source dans une région montagneuse à 150 kilomètres de la côte; elle se réunit au Carapapouri, puis se dirige vers le Nord-Ouest; elle se jette dans le détroit de Macara, en face de l'île de ce nom;

12° L'île de Macara, de 20 milles de longueur, qui est divisée en deux parties par un bras de mer appelé crique Calebasse. Autour de cette île, très fort prororoca. Aux grandes marées des équinoxes, ou a observé une montée de l'eau de 10 mètres et un courant de 7 nœuds pendant un court espace de temps. Les côtes de cette île sont peu à peu rongées par la mer;

13° La pointe Tourlouri;

14° L'île Jipoca, de deux milles de diamètre, qui se trouve en face de la pointe de Tourlouri;

15° Le cap Nord, bas et boisé;

16° La rivière de Maprouenne;

17° La rivière d'Araguari. Elle prend sa source à l'extrémité Est et sur le versant Sud des monts Tumues-Humaes, suit un trajet presque direct de l'Ouest à l'Est et vient se jeter à la mer entre le cap Nord et l'embouchure de l'Amazone:

18° Enfin l'embouchure de l'Amazone.

Sur toute la côte du Territoire contesté, et surtout entre le Mayacaré et l'Araguasi, on trouve de nombreux lacs. A la saison des pluies d'ailleurs, tout le littoral, sur une profondeur de plusieurs kilomètres, est presque entièrement noyé et il est absolument impossible d'y pénétrer à pied sec; aussi l'accès du pays ne peut-il avoir lieu que par les rivières.

MÉTÉOROLOGIE.

Le climat du Territoire contesté offre beaucoup d'analogie avec celui de la Guyane française.

L'année se divise en deux saisons : la saison sèche, qui va de juillet à décembre; la saison des pluies, de janvier en mai. Les mois de juin et de décembre établissent la transition. Il tombe annuellement environ 3 m. 50 d'eau.

Étant donné les séjours temporaires du *Jouffroy* dans l'estuaire de Counani, par suite des voyages nombreux à Cayenne, je n'ai pas pu faire d'observations météorologiques pendant un long espace de temps. Dans le tableau n° III, p. 110, on trouvera les moyennes des températures maxima et minima observées à bord du *Jouffroy :* 1° en rade de Cayenne; 2° en mer de Cayenne, à l'estuaire de Counani; 3° à l'estuaire de Counani. Un simple coup d'œil sur ce tableau montrera que la température est sensiblement la même à Cayenne et à Counani, du moins sur la côte. Mais si sur la côte règne une température relativement tempérée, il n'en est pas de même dans l'intérieur du pays, où il fait très chaud. Aussi, sitôt que nous avons quitté la côte pour remonter les rivières, il y a eu une grande augmentation de température, et de ce fait, en lisant les observations thermométriques de chaque jour, on peut dire si le *Jouffroy* se trouvait en mer ou rivière. Dans l'annexe au tableau III, j'ai inscrit les températures observées à l'estuaire

III. — Tableau des températures observées à bord du *Jouffroy*.

Années.	Rade de Cayenne. Nombre de jours.	Rade de Cayenne. Moyennes des températures maxima.	Rade de Cayenne. Moyennes des températures minima.	En mer de la rade de Cayenne, à l'estuaire de Counani. Nombre de jours.	En mer… Moyennes des températures maxima.	En mer… Moyennes des températures minima.	Estuaire de Counani. Nombre de jours.	Estuaire de Counani. Moyennes des températures maxima.	Estuaire de Counani. Moyennes des températures minima.
1899.									
Mai	11	27° 9	24° 8	5	28°	24° 8	15	27°	24° 1
Juin	8	27 6	24 4	10	27 3	24 5	12	27 9	24 6
Juillet	8	28 2	24 7	10	28 5	24 7	8	28	24 4
Août	25	28 7	24 8	″	″	″	″	″	″
Septembre	14	28 4	25 5	10	28 7	25	3	28 7	26
Octobre	14	28 9	25 3	9	29	24 6	1	29	25
Novembre	18	28 9	24 9	7	28 9	24 6	4	29 3	25
Décembre	15	28 6	25 2	7	29 1	25 1	9	29 1	25 1
1900.									
Janvier	14	28 7	25 3	11	27 8	25 5	6	27 2	25 4
Février	12	28 3	24 9	8	27 9	24 9	6	27 8	24 7
Mars	17	28	24 8	9	28 7	25	5	28 2	24 6
Avril	17	28 2	25	8	28 2	25	6	28	25 2
Mai	15	27	24 3	6	28 3	25 1	5	28 5	25 1

Annexe au tableau III.

Températures observées dans différentes rivières de la Guyane et du Territoire contesté.

			TEMPÉRATURE minima.	TEMPÉRATURE maxima.
Juillet 1899	Estuaire de Counani...	12	28° 2	24° 8
	Rivière de Counani....	13	32 5	23 8
		14	32 5	22
		15	32	25
		16	31 5	23 5
		17	31 5	23 5
	Estuaire de Counani...	18	28 6	24
Août 1899..	En mer............	23	28	26
	Rivière de Sonnamari..	24	32	25 5
	Estuaire de Sonnamari.	25	28	25
Septembre 1899.	En mer............	18	27 5	25
	Rivière Approuague...	19	29	25 5
	Fleuve Oyapock......	20	35	25 5
	Estuaire de l'Oyapock..	21	29 5	25 5
Octobre 1899.	En mer...	17	29 5	26 5
	Maroni............	18	30	24 5
	Surinam...........	19	30 5	26 5
	Estuaire de Surinam...	20	29 5	26 5
Novembre 1899.	En mer............	7	28 5	24 5
	Rivière Carsewenne...	8	33 5	26
	Estuaire de Carsewenne.	9	28 5	24 5
Février 1900.	En mer............	17	27	25
	Rivière de Carsewenne.	18	30 5	25
		19	28 5	24
	Estuaire de Carsewenne.	20	27 5	23
Avril 1900..	En mer............	25	28 5	25
	Rivière de Counani...	26	30	25 5
		27	30	26
	En mer............	28	28 5	24 5
Mai 1900...	En mer............	10	29	24 5
	Rivière de Carsewenne.	11	33	25 4
		12	28	25
	En mer............	13	28 5	25

Nota. — Les variations de la pression barométrique ont lieu dans de faibles limites. Dans l'espace d'une année, la pression barométrique maxima a été de 768 millimètres et la pression minima de 761 millimètres.

et dans l'intérieur des rivières. J'ai mentionné les séjours du *Jouffroy* aussi bien dans les rivières du Territoire contesté que dans les rivières de la Guyane; on verra encore par là combien la température du Contesté se rapproche de la température de la Guyane, sur le littoral comme dans l'intérieur du pays.

APERÇU SUR LA FAUNE ET LA FLORE.

Je n'ai pas l'intention de faire une étude complète de la faune et de la flore du Territoire contesté; je me contenterai de faire une rapide énumération des principaux animaux et végétaux qui ont une utilité ou un intérêt quelconque.

1° *Zoologie.*

Protozoaires. — Ils sont innombrables dans les eaux des marais et des fleuves; ils ne sont pas étudiés;

Vers nématoïdes. — Les ascarides lombricoïdes sont très fréquents.

Annélides. — Lombrics terrestres.

Crustacés. — Crevette, crabe de mer, crabe de palétuviers (*Telphusa serrata*), tourlourou.

Arachnides. — Araignée crabe (*Teraphosa avicularia*), araignée noire (*Aranea mactans*), scorpion; quelques acarus, le pou des bois (*Ixodes americanus*), le pou d'agouti.

Myriapodes. — Scolopendre de la Guyane.

Insectes. — Innombrables; chique, pénètre dans les tissus des orteils, s'y loge et détermine des ulcérations; mouches sans raison, mouches cartonnières, mouches hominivores; moustiques (maringouins maques).

Mollusques. — Huître de palétuviers (comestible).

Poissons. — Raies, requins, mulet, atipa; acoapa, gymnote, et surtout le machoiron, qui pullule sur les côtes du Contesté. Le machoiron constitue une des principales ressources du pays.

Batraciens. — Pipa, rainettes, crapauds.

Chéloniens. — Tortues de mer, de terre, d'eau douce.

Crocodiliens. — Caïman à lunettes (*Alligator sclerops*).

Ophidiens. — Serpent à sonnettes (*Crotalus durissus*), serpent grage (trigonocéphale), serpent corail (*Scytale coronatum*), serpent liant, serpent chasseur, plusieurs variétés de boas.

Oiseaux de proie. — Grand aigle, l'urubu, le grand duc, le pagani, sorte d'épervier.

Passereaux. — Engoulevent, oiseaux-mouches.

Grimpeurs. — Toucans, perroquets, perruches, aras cassiques, pics charpentiers.

Gallinacées. — Hocco, marail, perdrix rouge, perdrix grand bois, ramiers, tourterelles.

Échassiers. — Pluviers, agami, aigrette blanche, flamant rouge et flamant gris.

Palmipèdes. — Goélands, canards, sarcelles.

Mammifères quadrumanes. — Très grandes variétés de singes; citons : le macaque, le singe rouge ou singe hurleur, le sapajou.

Cheiroptères. — Vampire.

Carnassiers. — Tigre rouge (couguar), jaguar; ce sont des animaux de petite taille, qui n'attaquent pas l'homme.

Rongeurs. — Agouti, acouchi, pâeka, hérisson, écureuil.

Édentés. — Tamanoir, fourmilier, aï, tatou.

Pachydermes. — Pécari, cochon marron, maïpouri.

Ruminants. — Biche des palétuviers, biche rouge dans les prairies de Mapa; on fait l'élevage des bœufs.

Dans les régions de Counani et de Carsewenne, je n'ai jamais vu un seul cheval.

2° *Botanique.*

La végétation resplendit dans le Territoire contesté, mais les végétaux sont mal connus.

Dans toute la partie noyée, on trouve le palétuvier, qui comprend deux espèces, le palétuvier rouge (*Risophora mangle*) et le palétuvier blanc (*Ancenia*).

La plante la plus importante de tout le pays est le manioc (*Jatropha manihot*), aliment qui remplace le pain, fournit le couac et le tapioca; le bananier, le cacaoyer, le caféier, le man-

guier, l'oranger, le citronnier se rencontrent dans les endroits habités. Il y a plusieurs espèces de palmiers : l'aouara, le maripa, etc.; le cocotier est inconnu dans les régions de Counani et de Carsewenne.

Dans les bois, on rencontre une liane appelée liane des voyageurs; elle a l'aspect d'un sarment de vigne et elle contient une grande quantité d'eau bonne à boire. Il existe probablement dans les forêts du Contesté tous les arbres de la Guyane française : le quinquina, le copahu, le simarouba; enfin tous les arbres à gomme, à résine, à baume, ainsi que les arbres à essences.

RESSOURCES DES RÉGIONS DE COUNANI ET DE CARSEWENNE.

A l'heure actuelle les ressources de ces régions ne sont pas considérables.

A Carsewenne, il existe de riches placers découverts en 1894. Une compagnie française construit un chemin de fer monorail qui ira du village de Carsewenne (Daniel-Firmine) aux placers. La plus grande partie de la voie est en place; le trajet définitif atteindra près de 100 kilomètres. Mais à part les mines d'or, on ne récolte guère que du manioc et des pêcheurs font sur la côte la pêche du machoiron. Ce poisson donne de la colle et sa chair séchée entre pour une grande part dans l'alimentation des habitants. Les difficultés d'exploitation du Territoire contesté sont l'insalubrité du pays, la difficulté de pénétration (l'accès n'est permis que par les rivières), le manque de main-d'œuvre. Il est peu probable que ce pays soit jamais florissant; l'assainissement serait un travail prodigieux à entreprendre et qui demanderait des sommes énormes. Or, comme on n'entreprendra jamais ce travail, le pays sera toujours redoutable à habiter, car il est terriblement malsain. Je veux bien que les races autochtones, les Indiens, devant la civilisation, aient fui dans l'intérieur du pays, mais on ne trouverait pas dans toute cette région de Counani et de Carsewenne une famille remontant à deux générations. C'est par une arrivée continuelle d'étrangers que la population subsiste. Actuellement il y a un centre assez

important aux sources du Carsewenne. Là se trouvent 5000 à 6000 placériers qui partiront après avoir ramassé un peu d'or, à moins qu'ils ne succombent à la fièvre paludéenne. Je ne connais pas exactement la mortalité des chercheurs d'or, mais, d'après quelques renseignements que j'ai pu obtenir, elle serait effrayante. Il faut dire que les conditions hygiéniques sont déplorables.

Je vais dire maintenant quelques mots sur les villages de Counani et de Carsewenne. Avec le village de Mapa, ils constituent les trois centres les plus importants de population.

VILLAGE DE COUNANI.

Counani se trouve sur la rive gauche de la rivière du même nom, à 20 kilomètres environ de l'estuaire, en ligne droite à 15 kilomètres.

Les 200 habitants qui composent la population permanente sont des Brésiliens, métis portugais, des noirs de Cayenne et des Antilles. On parle le portugais et le créole de Cayenne.

C'est ce village de Counani qu'occupe la Commission mixte franco-brésilienne. Celle-ci comprend : la Commission française, composée d'un chef de bataillon, d'un capitaine, d'un médecin avec une escorte de cinquante tirailleurs sénégalais, et la Commission brésilienne. Ces deux commissions habitent deux camps situés à quelques centaines de mètres du village.

Le village se compose d'une vingtaine de misérables maisons et de quelques carbets construits d'une façon élémentaire. Les maisons comprennent généralement un simple rez-de-chaussée divisé en deux ou trois pièces. Sur l'un des côtés de l'habitation se trouve une cour servant aux usages domestiques. La charpente des maisons est en bois mal équarri et les murailles sont faites en torchis (terre battue et feuilles sèches). Les toitures sont constituées par des plaques de zinc ondulé ou par des feuilles de palmiers (maripa, pinot). Quelques habitants peu fortunés logent dans des carbets, constructions de la plus grande simplicité, de confection rapide. Quatre pieux reliés entre eux par des bambous et recouverts de feuilles sèches, leur fournissent un abri contre la pluie et le soleil.

Les Counaniens couchent dans des hamacs; leur mobilier est très simple : une table, quelques escabeaux et quelques malles.

Dans chaque famille on trouve les instruments nécessaires à la préparation du couac, un filet de pêche, une pirogue, un fusil et quelques sabres d'abatis. Ces objets sont indispensables à leur existence, car la nourriture se compose en grande partie de couac, de poisson séché et de gibier. Très rarement ils ont de la viande de boucherie, mais ils usent assez largement de conserves. Autour des habitations, il y a des orangers, des citronniers et quelques bananiers. On ne cultive pas de légumes.

Presque tous les Counaniens sont à quelque distance du village, sur la rivière des Abatis où ils plantent le manioc.

L'autorité locale est dévolue à un habitant qui s'intitule préfet de la sûreté. Les Counaniens professent le catholicisme; ils ont une sorte de chapelle, mais pas de prêtre.

Les Counaniens sont peut-être des gens heureux, mais en tous les cas, une longue existence ne leur est pas assurée. Voici le chiffre de la mortalité des habitants pendant l'année 1899 (renseignements fournis par le docteur Burdin, médecin de la Commission française) :

Nombre total des décès	22
Population	200

Les décès sont causés par la cachexie palustre, la dysenterie chronique, la tuberculose. Ainsi nous avons la proportion effrayante de 11 décès pour 100, c'est-à-dire qu'en moins de dix ans, s'il n'y a pas une immigration à Counani, tout le monde aura disparu. Or il faut bien remarquer que l'année 1899 n'a pas été une année exceptionnelle caractérisée par une épidémie. Les conditions d'existence ont été aussi bonnes qu'elles pouvaient l'être dans ce pays.

Aussi ai-je été quelque peu surpris en lisant dans le livre de M. Coudreau : «J'ai l'idée que ce pays de Counani sera un jour une des écoles d'application du socialisme futur capable de voir s'acclimater toutes les races humaines; il permettra de

poser et de résoudre, dans son territoire, la difficile équation des races. »

Les enfants sont presque tous des cachectiques paludéens; ils ont un développement énorme de la rate qui se traduit par une voussure de l'hypocondre gauche, visible pour l'œil le moins exercé. Aussi je ne pense pas que M. Coudreau ait voulu parler d'eux lorsqu'il dit : « *Le Counanien de l'avenir sera l'homme accompli, parfait, l'homme battant le microcosme.* »

A l'époque où M. Coudreau a visité le pays, en 1886, les moustiques maringouins, les insectes des tropiques étaient inconnus. Depuis ils ont fait leur apparition et sont innombrables.

Pour M. Coudreau, « on respire la santé dans les savanes équatoriales de Counani ». Voici, pour l'année 1899, un résumé de l'état sanitaire des deux Commissions (renseignements fournis par le docteur Burdin) :

A. *Mission française.*

Nombre total des cas de béribéri constatés chez les tirailleurs à Counani en 1899 :

Sur 80 hommes environ qui ont séjourné à Counani..	24
Tirailleurs décédés à Counani des suites de béribéri (forme aiguë ou suraiguë)....................	4
Tirailleurs décédés à l'hôpital de Cayenne (béribéri aigu contracté à Counani)..................	2

Rapatriés.

Béribéri....................................	2
Tuberculose pulmonaire........................	2
Hystéro-épilepsie............................	1
TOTAL..................	5

B. *Mission brésilienne.*

Soldats brésiliens décédés à Counani :

Accès pernicieux algide (?)......................	1
Fièvre palustre gastrique (?)....................	1
Béribéri (?)...................................	1

Matelots du *Guarany* décédés à Counani :

Bériběri foudroyant (?)	1
Accès pernicieux algide (?)	1
Accès pernicieux	1

L'escorte brésilienne a été renouvelée plusieurs fois (à ce sujet le docteur Burdin n'a pu avoir de renseignements précis).

Ainsi l'état sanitaire des deux Commissions a été mauvais et pourtant les conditions hygiéniques sont bien prises. Le camp français est admirablement aménagé. Les histoires médicales du *Jouffroy*, du *Guarany* et du *Tiradertes* nous ont fourni aussi des renseignements sur l'insalubrité du pays.

Je crois que M. Coudreau a fait un trop beau rêve lorsqu'il a écrit les lignes suivantes :

« Quand des cités prospères fleuriront dans ces prairies, quand des peuples nouveaux y auront résolu le problème des sociétés sans gouvernement, quand les antiques agrégats politiques, ébranlés, disloqués, brisés, auront enfin, dans ce Jardin du Monde, opéré la transformation si nécessaire, le retour voulu à la cellule indépendante, alors, mais alors seulement, on pourra la dire accomplie, l'évolution ultime de la civilisation et du progrès. »

M. Coudreau commence son étude sur la République de Counani par cette ligne : « Counani, un nom harmonieux, une belle chose, une riche idée. » Je termine ce court aperçu en disant : « Counani est une des régions les plus insalubres, les plus pauvres du monde. »

VILLAGE DE CARSEWENNE.

Le village de Carsewenne ou Daniel-Firmine se trouve à environ 30 kilomètres de l'estuaire de Carsewenne. C'est une halte pour les placériens et un dépôt de marchandises qui ne mérite pas même le nom de village, malgré sa population de 5 à 600 habitants. Il y a là une agglomération de méchantes baraques, la plupart en bois pourris, mal équarris; les toitures sont en feuilles ou en plaques de zinc ondulé. Les rues

sont constituées par les espaces compris entre les baraques, espaces étroits, encombrés de boîtes de conserves vides, de barriques défoncées, de caisses d'emballage, de tessons de bouteille. Des magasins de conserves, principalement de marques anglaises, sont disséminés çà et là dans le village.

La moitié de la population est française (Guadeloupéens, Martiniquais, Cayennais), l'autre moitié comprend un grand nombre de noirs anglais, quelques Brésiliens et quelques nègres boschs qui conduisent les chercheurs d'or sur les placers dans leurs pirogues. Le chiffre d'affaires de Carsewenne s'élèverait à environ 4,500,000 francs par an. Les gens de couleur seuls peuvent travailler sur les placers, car ils offrent une plus grande résistance au paludisme. Les procédés d'extraction sont très simples; on se contente de relaver l'ancien sable aurifère qui a déjà été travaillé lors de la découverte en 1894. Au premier lavage, une bâtée donnait environ 200 à 300 grammes d'or.

Il n'y a aucune autorité à Carsewenne; aussi il règne une certaine turbulence parmi les différents éléments de la population.

La région de Carsewenne est aussi insalubre que celle de Counani.

UN PARASITE À ÉVITER EN TUNISIE : *DISTOMA HEPATICUM*[1],

Par M. BRUNET,

MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Je crois utile de signaler la présence et la fréquence en Tunisie, particulièrement à Bizerte, d'un vers parasite habituel du mouton et accidentellement de l'homme, qui est la douve hépatique : *Distoma hepaticum* (R. Blanchard). Il n'est pas

[1] Communication au Congrès international de médecine (1900).

indiqué dans les ouvrages classiques français comme un hôte de cette région. M. le professeur Raphaël Blanchard, un de nos maîtres, dans l'étude si complète et si intéressante qu'il consacre à la douve du foie, dans son Traité de zoologie médicale, dit même qu'il est rare en Afrique (*Égypte*, *Algérie*, p. 601, t. Ier). Notre séjour dans le Nord tunisien nous a permis, au contraire, de reconnaître que c'est un ver extrêmement répandu. Au moment où l'ancienne Hippo-Dyarrhytus retrouve une vie nouvelle et un développement inespéré grâce aux travaux qu'y effectuent la Guerre et la Marine, où, par sa situation stratégique, elle devient un centre populeux, déjà la première ville de garnison de la Régence, au moment enfin où la Marine y installe un arsenal qui devra non seulement pourvoir aux besoins militaires de la flotte, mais encore être un point d'approvisionnement, notamment en eau, viande et légumes verts, voies d'introduction du parasite chez l'homme, il me semble du devoir d'un médecin de marine de signaler les dangers que peut faire courir aux troupes l'absence de précautions contre un ennemi du foie, organe d'une sensibilité si délicate dans les pays chauds.

L'armée de terre, qui entretient dans ce port 4,500 hommes, et la division navale, qui est appelée à s'accroître, sont évidemment protégées, à la caserne ou à bord, par la surveillance des vétérinaires et des médecins qui inspectent la viande destinée à la consommation, mais en ville on doit être beaucoup moins rassuré et, en tous cas, les officiers, les sous-officiers qui vivent en ville et la population civile sont susceptibles de se contaminer par les herbes potagères et l'eau. Cela mérite d'autant mieux d'être dit qu'il suffit d'attirer l'attention du corps médical sur la possibilité de l'infection de l'organisme par le *Distoma hepaticum* pour que certains troubles hépatiques prennent une valeur particulière à ses yeux et pour qu'il réclame de l'hygiène locale toutes les mesures propres à diminuer les chances de contage, mesures extrêmement faciles à prendre dès qu'on est averti. Voici comment j'ai été amené, pour ma part, à reconnaître ce parasite et à m'en occuper à cause de sa fréquence.

La canonnière cuirassée *Achéron*, de la division navale de Tunisie, dont j'étais le médecin-major, embarquait à Bizerte, toutes les fois qu'elle partait en tournée ou en exercice naval sur les côtes de la Régence, ses provisions de boucherie sur pied. C'étaient principalement des moutons vivants, qu'on choisissait parmi le splus beaux de l'endroit. Je ne manquais jamais, comme c'était mon devoir, d'assister à l'abatage des animaux et d'examiner attentivement tous les viscères afin de savoir dans quelle mesure ils étaient propres à la consommation.

Dans une de mes premières sorties, en procédant à l'examen du foie, je trouvai la vésicule biliaire et surtout les canaux biliaires gorgés d'une matière verte, épaisse, agitée de mouvements ondulatoires. En regardant attentivement cette bile remuante, je vis des vers plats enroulés sur eux-mêmes, se déroulant par saccades. Ils étaient en telle quantité qu'ils remplissaient les canaux biliaires, cependant dilatés et épaissis, et en suivant les canalicules on trouvait encore des parasites jusque dans des points où il semblait que le calibre fût trop petit pour les admettre. Cette découverte se renouvela ensuite chez tous les moutons que j'ai pu voir sacrifier pendant mon séjour à bord, à très peu d'exceptions près. Ces animaux venaient des environs immédiats de Bizerte ou de la côte tunisienne; sans être aussi beaux que les moutons de France, ils étaient en apparence très bien portants.

A l'ouverture du corps, cependant, un certain nombre (environ le tiers) présentaient quelques lésions du foie qui doivent être le début de la distomatose, appelée par les vétérinaires cachexie ou pourriture aqueuse. C'étaient des kystes d'aspect blanc mat dont la grosseur variait depuis celle d'une grosse noix jusqu'à celle d'une grosse orange. Durs à la pression et comme cartilagineux, on les trouvait, une fois ouverts, remplis d'un liquide absolument clair comme de l'eau de roche. L'idée venait naturellement, en voyant ce contenu, d'un kyste hydatique, mais l'examen le plus attentif ne m'a fait découvrir ni hydatides, ni membrane germinative, ni crochets. Outre l'épaisseur et l'aspect cartilagineux de l'enveloppe, il serait étonnant, dans l'hypothèse très

admissible d'échinocoques, que toutes ces tumeurs eussent été stériles, surtout chez le mouton. Je ne repousse pas cependant *a priori* cette possibilité, car les deux ténias, le *Tænia solium* et le *Tænia echinococcus*, sont également communs en Tunisie, l'un chez le bœuf, l'autre chez le chien et le mouton, mais je crois que dans les cas qui m'ont occupé il n'y avait pas double parasitisme. Le foie, en dehors de ces kystes, ne présentait extérieurement aucune altération. La vésicule biliaire n'était pas augmentée. Ouverte, elle ne contenait que peu de distomes, une dizaine dans les cas les plus favorables, mais la bile avait un aspect plus sombre et sableux comme l'ont signalé les auteurs, qui est dû à la présence en quantités énormes des œufs du parasite. En coupant le foie suivant les canaux biliaires, on trouvait de véritables amas de vers plats, enroulés sur eux-mêmes en cornet, obturant presque complètement le calibre du vaisseau. Ils étaient de taille variable allant jusqu'à 3 centimètres; sans être sûr de leur nombre exact, on pouvait toutefois l'estimer à 2 à 300 chez certains moutons. J'ai rarement rencontré des animaux infectés qui en eussent moins d'une cinquantaine. Il fallait remonter aux fins canalicules pour ne pas voir se déplier, le canal une fois ouvert, les douves qui s'agitaient sur place, mais il suffisait, sans chercher à les découvrir, de presser le foie pour voir couler la bile et avec elle de petites masses vivantes formées par les vers. Les canaux biliaires étaient par endroits dilatés en une sorte de poche; leur paroi était généralement épaissie et entourée de tissu fibreux. Les douves remuant dans la bile cherchaient à se replier sans y parvenir puisque aucune paroi ne leur servait plus d'appui, et restaient ensuite inertes et étendues. Elles étaient colorées en brun vert sans présenter à première vue les bandes différentes de coloration très marquées qu'elles offrent dans l'alcool. L'eau salée, qui les tue ainsi que leurs formes larvaires, les cercaires, d'après les expériences d'Ercolani et de Berroncito, les laissait immobiles sans qu'on pût juger de la rapidité de son action nocive. L'exposition à l'air au bout d'une heure et surtout au soleil paraissait leur être, aussi, rapidement funeste. Le grand nombre de vers que j'ai pu par suite

examiner frais et dans l'alcool présentaient les caractères suivants : La plupart des parasites étaient à l'état adulte et quelques-uns d'assez grande taille. La longueur variait entre 20 et 30 millimètres, la largeur entre 5 et 15 millimètres. Le corps aplati rappelle assez bien la forme d'une feuille de myrte ou de séné. L'épaisseur est d'environ 2 à 3 millimètres.

La partie supérieure, ou segment céphalique du corps, se manifeste par sa forme de cône terminé par un petit orifice et sa teinte beaucoup moins foncée; le reste du corps, plat et élargi, offre également à première vue une large bande de couleur plus claire au milieu de deux bandes latérales plus sombres. Les deux faces se différencient aisément à l'œil nu; la face ventrale présente, un peu au-dessous de l'union du segment céphalique avec le corps, un orifice circulaire mesurant environ 1 millimètre, nettement bordé par une sorte de bourrelet : c'est la ventouse de translation. Tout à côté et un peu au-dessus, dans la direction du segment céphalique, sur la ligne médiane, se trouve une petite élevure présentant une perforation beaucoup moins forte que la ventouse indiquée plus haut : c'est le sinus génital. Enfin l'extrémité du cône céphalique est occupée sur la même face par une ventouse circulaire assez profonde et dont les dimensions rappellent celles de la ventouse de translation, environ 0 millim. 7 à 0 millim. 8. Elle est moins musculeuse d'apparence; c'est la ventouse buccale.

La face dorsale présente les mêmes différences de teinte et une légère élévation du tégument à l'endroit correspondant sur l'autre face au sinus génital, mais l'œil a besoin d'instruments grossissants pour en remarquer les particularités. A la loupe montée et au microscope, on distingue alors sur la face dorsale, vers sa partie moyenne, un très petit orifice appelé par les zoologistes embouchure du canal de Lourer, et à l'extrémité de l'animal un petit pertuis dit *pore terminal d'excrétion.* On remarque ensuite que cette face est presque dépourvue d'écailles ou que celles-ci sont espacées, alors qu'elles recouvrent comme des tuiles la face ventrale. Macé a expliqué ce fait par la progression du parasite, qui vit enroulé sur lui-même dans les

canaux biliaires et ainsi n'a besoin que d'une seule face rugueuse. La zone médiane, blanchâtre ou plus claire, qui tranche sur les bords foncés de l'animal, varie beaucoup de largeur et de longueur suivant les individus; elle peut occuper presque les deux tiers du corps ou se trouver réduite à une sorte de boyau central. Ces différences sont en rapport avec la maturité sexuelle de l'animal, car tout l'espace médian est occupé par les tubes testiculaires et les zones latérales sombres par les vitellogènes. On voyait chez quelques pièces des taches brunes dans le voisinage du sinus génital, qui étaient sans doute dues aux œufs mûrs qui ont une coque colorée. Ceux-ci d'ailleurs se rencontraient en grande quantité dans la bile et dans la vésicule biliaire.

L'animal, malgré son corps entièrement occupé par les organes de reproduction et de maturation des œufs, est doué de mouvements vifs et curieux à observer. Tout le corps, après le segment céphalique, est animé de mouvements ondulatoires assez rapides qui partent des environs de la ventouse de translation et se transmettent jusqu'au pore terminal, mais n'arrivent guère qu'à produire une élévation momentanée. Ces secousses sont suffisantes pour provoquer l'enroulement, mais seulement lorsqu'il y a un point d'appui. La progression se fait à l'aide des deux ventouses de la face ventrale : ventouse buccale et ventouse de translation. La première, grâce au cône céphalique très contractile, s'étire par des mouvements en zigzag qui la portent de côté et d'autre jusqu'à ce qu'elle s'applique en un point choisi. Une fois fixée, les muscles du segment céphalique, s'en faisant un point d'appui, se contractent et la ventouse de translation vient se plaquer à côté de l'autre; puis le reste du corps suit, à l'aide de mouvements ondulatoires. L'étude microscopique de la douve hépatique dans ses détails de structure et de dispositions physiologiques a été complètement faite par de savants zoologistes et elle est trop connue de tous actuellement pour que j'en entreprenne une description complète. J'en ai dit assez pour montrer, par les caractères sommairement énoncés plus haut, qu'il n'y a pas de méprise ou d'erreur possible à faire sur l'identification des vers

que j'ai trouvés. Le diagnostic différentiel des différentes espèces de distomes parasites de l'homme et du mouton est d'ailleurs assez difficile à établir par la taille et la forme.

Le *Distoma lanceolatum* a le corps moins renflé et atteint à peine 10 millimètres. Les *Distoma conjunctum* et *Ringeri* sont encore plus petits. Les *Distoma sinense* et *japonicum* sont à écarter par leur habitat et aussi par leur taille exiguë. Enfin le *Distoma Buski* ou *crassum* a une forme très rapprochée de celle des vers intestinaux, épaisse, longue, atteignant parfois de 4 à 7 centimètres, ce qui ne permet pas la confusion dans le cas présent.

On sait que l'évolution de l'œuf du *Distoma hepaticum*, pour arriver à reproduire l'animal adulte, est extrêmement compliquée et difficile. Il faut vraiment que les germes soient jetés par la nature en énorme abondance pour assurer la continuité de la vie à un vers qui a contre lui tant de causes de facile disparition. L'embryon a besoin d'un animal intermédiaire, longtemps ignoré, pour entrer dans sa première phase larvaire et devenir un sporocyste. Le sporocyste donne la rédie; la rédie, la cercaire, et la cercaire enkystée se développe en distome chez l'homme ou l'animal qui l'ingère. Leuckart a le premier, par l'expérimentation, démontré vers 1880 que l'hôte intermédiaire de l'embryon de la Douve est un mollusque gastéropode d'eau douce : *Lymnæa truncatula*. D'autres espèces peut-être servent aussi d'hôte de passage au parasite en quelque pays, mais en Tunisie comme en Europe, c'est bien le *Lymnæa truncatula*, très répandu, qui prête complaisamment son corps au développement de l'embryon du distome. Dans les environs de Bizerte et au moins dans le Nord de la Tunisie, lors de la saison des pluies, le long de tous les cours d'eau, on trouve en grande quantité la lymnée troncatule. Comme ce sont aussi les endroits où les troupeaux viennent le plus volontiers, à cause de la végétation qui pousse plus luxuriante et plus succulente près de l'eau, on comprend que l'embryon sortant de l'œuf abandonné avec les déchets intestinaux trouve sans peine son logeur nourricier. La dissémination des germes est d'autant plus grande que non seulement le mouton attiré par l'herbe

tendre contracte et répand le parasite, mais qu'il en est de même de la chèvre, du bœuf, du chameau, du cheval, de l'âne, du porc et du lièvre, tous animaux particulièrement répandus en Tunisie.

Je n'ai pas été à même de constater effectivement des cas de distomatose humaine, mais je suis persuadé qu'il en existe dans la population indigène. On doit à M. Vital, dans son travail sur les entozoaires à l'hôpital militaire de Constantine (*Gazette médicale*, 1874, p. 274), une observation de douve hépatique trouvée dans les veines d'un Maltais. Depuis, les travaux des hôpitaux tunisiens n'ont pas relevé d'autre trouvaille de ce genre, mais il n'est pas douteux que cela soit dû surtout au petit nombre d'indigènes hospitalisés, au défaut d'autopsies, interdites par l'islamisme, et en général à l'infime portion de la population qui a recours au médecin. Quand on peut avoir accès dans les maisons indigènes, on s'aperçoit que les parasites intestinaux et autres sont extrêmement fréquents, comme aussi les troubles hépatiques accompagnés de douleurs et d'irrégularités dans le cours de la bile. En tout cas, quelles que puissent être la gravité de la maladie chez l'homme — on a signalé la mort — et sa fréquence, il importe de s'en préserver en évitant les modes d'introduction du parasite dans l'organisme humain. Or quels sont-ils? On peut en indiquer trois à la rigueur.

Le premier, c'est l'ingestion de cresson ou de légumes verts poussant près des fontaines ou des cours d'eau. Ceux-ci ont sur leurs rives, comme nous l'avons vu, beaucoup de lymnées troncatules, qui permettent aux embryons laissés par les troupeaux d'arriver au stade de cercaire. La cercaire, soit, elle-même vivante, circule sur le bord de l'eau, soit, enkystée, flotte sur l'eau ou s'arrête sur les herbes environnantes quand les courants l'y déposent. Le cresson et les végétaux qui se mangent crus apportent donc naturellement dans le tube digestif de ceux qui les absorbent le parasite endormi dans sa coque. Ce moyen d'infection doit être de beaucoup le plus fréquent pour les Européens vivant en ville.

Le second, c'est l'eau des mares et des cours d'eau qui, à

l'époque de la saison des pluies, peut paraître de belle apparence, alors que c'est le moment où elle a le plus de chances d'être infectée.

En la buvant, les Arabes ou les populations rurales tunisiennes ou les troupes en marche peuvent très facilement contracter la distomatose.

Enfin un mode, très rare en pratique, mais possible à la rigueur, de contamination par absorption de cercaires en voie de développement dans le foie des animaux, s'expliquerait par l'ingestion de foie insuffisamment cuit. Qui ne s'est pas arrêté, en Orient, pour jouir du coup d'œil pittoresque des indigènes déposant avec leurs doigts des lanières de foie et de viande sur des charbons allumés dans la rue ou sous l'auvent d'une échoppe sordide? Les consommateurs attendent en plein vent la cuisson de ces aliments, jugent de temps à autre du degré de la grillade en la tâtant et en la retournant du bout des doigts, puis la mangent avant qu'elle soit trop chaude pour être tenue à la main. Comme c'est principalement au foie qu'on réserve les honneurs de cet apprêt sommaire, il peut parfois contenir dans son épaisseur des cercaires en voie de devenir de très jeunes douves et déjà parvenues dans les fins canalicules biliaires. Ce mode de contagion est évidemment celui du bas peuple indigène ou des tirailleurs algériens qui vivent à la manière arabe.

Il importe donc aux médecins militaires comme aux médecins civils d'avoir l'attention éveillée sur ces diverses sortes d'infection parasitaire, car outre la très incertaine gravité de la distomatose humaine, — certains auteurs lui ont attribué des cas de mort et ont noté l'échec de tous les traitements, — rien n'est plus facile que de prévenir cette affection par quelques mesures d'hygiène fort simples.

Il faudrait d'abord une surveillance étroite des marchés qui permît seulement le débit des animaux tués à l'abattoir communal et dès lors soumis au contrôle du vétérinaire. En Orient, où le pourboire est honoré comme un supplément d'appointements et une institution consacrée de vieille date, il y aurait lieu de se montrer plus sévère pour les fraudeurs,

quand leurs manœuvres peuvent atteindre la santé publique. On serait ainsi sûr de la viande consommée en ville à moitié cuite.

Quant à l'eau, il faut s'abstenir et empêcher d'en boire, si on a l'autorité comme officier ou comme médecin, avant qu'elle ait été filtrée ou bouillie. On s'assurera donc, soit en marche, soit en promenade dans la campagne, que l'eau des petites rivières ou des fontaines ne sert pas telle quelle à la boisson. L'infusion est préférable, mais une filtration même grossière suffit pour empêcher l'absorption des cercaires.

Enfin les légumes mangés verts et surtout le cresson, qui supportent les jeunes cercaires ou les kystes dangereux, doivent être lavés dans l'eau pure, visités soigneusement et essuyés avant de paraître sur la table. Une macération dans l'eau salée, qui, comme nous l'avons vu, amène promptement la mort du parasite, et plutôt l'ébullition, mettraient plus sûrement à l'abri de la douve, mais feraient renoncer à manger de la salade lorsqu'on est bien sûr de sa préparation. Ce ne sera jamais, en tout cas, un sacrifice très pénible pour ceux qui savent comment elle est arrosée par beaucoup de maraîchers des villes tunisiennes.

Grâce à ces quelques précautions, élémentaires et à la portée de tous, on pourra se préserver absolument de la distomatose et garantir ceux dont on doit assurer la santé, en attendant que des mesures sévères, prises dans les abattoirs et surtout dans les marchés indigènes pour rechercher, poursuivre et détruire les viscères contagionnés, attaquent ainsi le mal dans sa source et le combattent vraiment en réduisant de plus en plus la dissémination des germes et par suite la pullulation du parasite adulte.

NOTES

SUR

QUELQUES CAS D'UNE FIÈVRE « INDÉTERMINÉE »

OBSERVÉE SUR LES CÔTES DE CHINE,

Par le Dr ROUSSEAU,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE,
MÉDECIN-MAJOR DU CROISEUR *L'AMIRAL-CHARNER*,
(ESCADRE DE L'EXTRÊME-ORIENT, 1900-1901).

Il m'a été donné d'observer sur les côtes de Chine, pendant que j'étais médecin-major du croiseur-cuirassé l'*Amiral-Charner*, une petite épidémie d'une fièvre continue à symptomatologie restreinte, ayant régné à bord de ce bâtiment, fièvre qui n'a fait jusqu'à présent, que je sache, l'objet d'aucun chapitre de la pathologie exotique.

Ce n'est pas cette lacune que j'ai la prétention de combler; je veux simplement transcrire ici les quelques notes sommaires que j'ai prises sur cette affection, observée aussi, presque simultanément, à des degrés plus ou moins forts d'épidémicité, sur d'autres navires en station sur les côtes de Chine.

Cette petite épidémie a sévi à bord de l'*Amiral Charner* de la fin de mai 1901 à la fin de juin de la même année.

Le *Charner*, dont l'état sanitaire était aussi satisfaisant que possible, entra dans le Yang-Tsé-Kiang le 12 avril, pour y séjourner jusqu'au 6 juin, visitant tous les points importants du fleuve jusqu'à la ville d'Hankéou (600 milles dans l'intérieur). Ce séjour de près de deux mois a été favorisé par le beau temps et par une température agréable, qui commence à s'élever dans le courant de mai. Je constate que c'est à la fin de ce mois qu'apparaît le premier cas de fièvre.

La maladie s'annonce par de la fatigue et une diminution de l'appétit pendant les deux, trois ou quatre jours qui précèdent l'entrée du malade à l'infirmerie.

On observe alors les symptômes suivants, peu nombreux, comme on le verra.

C'est : 1° de la céphalalgie, réduite généralement à une simple lourdeur de tête. A peine prend-elle un caractère aigu au moment des acmés thermiques du soir, pour disparaître souvent en dehors de ce moment-là;

2° Un sentiment de faiblesse dans tous les membres;

3° De la fièvre.

La température du début est élevée. Elle atteint jusqu'à 40 degrés.

Dans aucun cas, je ne trouve signalé dans mes notes le frisson comme phénomène initial.

Le tracé thermométrique est remarquable par ses grandes oscillations, qui accusent un écart de 1 degré et même 1 degré et demi entre les températures du matin et du soir.

La fièvre n'évolue pas en une seule étape. A une date plus ou moins rapprochée du début, du quatrième au quinzième jour, le thermomètre, par une descente en lysis, tombe à 37 degrés et parfois au-dessous.

Ici s'intercale une accalmie d'un ou deux jours; puis un nouveau cycle fébrile commence, de moins longue durée que le précédent.

Nouvelle apyrexie, celle-ci marquant soit l'entrée en convalescence, soit une rémission suivie d'une reprise qui est la dernière.

La convalescence est longue; le malade, affaibli et anémié, se rétablit lentement; il est à la merci de la moindre fatigue, qui se traduit alors par une ascension du thermomètre.

Le caractère important de cette fièvre est sa longue durée. Dans les quatre cas qui ont été entièrement traités à bord, je l'ai vue se prolonger de 10 à 14 jours.

Les trois autres cas, envoyés à l'hôpital à terre, présentaient encore une température anormale aux environs du vingtième jour.

Un fait qui m'a frappé, conjointement à cette longueur de l'évolution fébrile, c'est la discordance entre le pouls et la température.

Le pouls, régulier, fort, n'accompagne que de loin le thermomètre dans ses ascensions; il bat 70, 80 quand la température est de 39° 5.

Je me rappelle avoir observé sur les côtes du Pérou une pareille dissociation à l'occasion d'une fièvre de nature indéterminée, comme la fièvre en question.

Du côté des organes splanchniques, je n'ai rien constaté de particulier. Le cœur, les poumons, fonctionnent normalement.

La langue est blanche, mais humide; il y a perte d'appétit; on constate l'absence de vomissements ou d'état nauséeux; le ventre est souple, non ballonné, ni douloureux en aucun point. Il y a tendance à la constipation.

Rien au foie. Chez un seul malade, j'ai relevé une très légère hypertrophie de la rate. Je ne saurais en donner la cause; je signale que ce malade, ancien rhumatisant, présentait en même temps un souffle à la pointe.

Les urines sont fébriles, mais normales en quantité; elles n'ont pas été analysées.

En dépit de la longue durée de cette maladie, l'état général se maintient satisfaisant, et une chose frappe, quand on interroge les malades sur leur état. La réponse de l'un est celle de presque tous : «Je vais bien; je ne souffre de nulle part, ou, légèrement de la tête; je me sens seulement fatigué.»

En aucun moment, il n'y a rien dans l'aspect qui rappelle la stupeur; l'intelligence est intacte; le sommeil conservé.

La maladie a évolué sans incident dans 6 cas sur 7. La seule complication que j'ai notée est une poussée de myocardite survenue chez un mécanicien de constitution peu robuste, le vingt-troisième jour. Cet homme, en apyrexie depuis trois jours, fut pris brusquement de fièvre (40 degrés), avec douleur à la région précordiale, premier bruit éteint, pouls dépassant 100.

Laissé à l'hôpital de Nagasaki, il fut repris à bord trois mois après, et ne présentait alors plus rien d'anormal au cœur.

En résumé, ce qui caractérise cette affection, c'est : 1° sa longue durée; 2° sa symptomatologie restreinte, j'allais dire

presque nulle; 3° la discordance entre le pouls et la température; 4° sa bénignité; 5° sa résistance à la médication quinique.

Un problème se pose maintenant. Quelle est la nature de cette maladie?

Est-ce du paludisme? Une fièvre malarienne, d'une durée aussi longue, aurait un cortège plus nombreux de symptômes. Le foie, la rate, seraient engorgés et la quinine ne serait pas donnée en vain. Dans la maladie présente, deux analyses de sang, faites à l'hôpital de Nagasaki, n'ont donné aucun résultat dans la recherche de l'hématozoaire.

Est-ce une fièvre typhoïde? J'avoue que je ne trouve rien dans la symptomatologie qui porte l'estampille du bacille d'Eberth.

Est-ce une fièvre analogue à la fièvre dite *de Malte?* Mais la fluxion articulaire, qui caractérise la période d'état de cette fièvre, fait défaut.

Devons-nous songer à une infection prise dans les conditions inhérentes à la vie de bord? De ce côté encore, l'enquête est restée négative. Eau parfaite; nourriture saine et variée, grâce au régime de l'ordinaire; navigation peu pénible, de par le séjour du bâtiment dans ce grand fleuve du Yang-Tsé, dont les eaux tranquilles permettaient l'aération constante et aussi large que possible du navire; pas de surmenage de l'équipage, ni d'aucune spécialité en particulier. Les sept hommes atteints sont d'ailleurs de spécialités différentes (2 canonniers, 2 mécaniciens, 1 chauffeur, 1 matelot de pont).

En désespoir de cause, ne pouvant pas donner à cette maladie un numéro de la nomenclature officielle, je la rangerai, jusqu'à nouvel ordre, dans cette catégorie dite *de fièvres non classées*, que des médecins anglais ont ouverte dans la pathologie des côtes de Chine, pour certaines affections observées par eux.

En terminant, je me borne, au point de vue étiologique, à signaler une chose : c'est que, depuis son arrivée en Extrême-Orient, en août 1900, l'*Amiral-Charner* n'avait rien eu de semblable à bord, et que l'apparition de la maladie a coïncidé avec la reprise de la chaleur.

VARIÉTÉS.

SERVICE DE SANTÉ EN CAMPAGNE.

Un journal de médecine, le *Caducée*, dans son numéro du 1er février 1902, a publié une intéressante conférence que M. le médecin principal Choux a faite à l'occasion des exercices spéciaux du Service de santé du Gouvernement militaire de Paris. Il semble que de cette exposition du fonctionnement réglementaire du service régimentaire, d'où nos collègues de l'armée auront tant de profit à retirer, il n'y à rien à retenir pour nous, médecins de la marine, qui aurons à évoluer, en temps de guerre, sur un terrain mouvant si différent de celui des batailles terrestres. C'est en effet, j'oserai dire, un sophisme qui traîne partout, et qui nous fait un tort immense, que ce dicton répété à satiété, comme un argument opposé à tout essai d'organisation sérieuse du service de santé à bord pendant le combat, que les conditions y seront telles que tout secours médical sérieux sera impossible à donner, même avec la meilleure volonté du monde. Avec ce fatal argument, qui coupe court à toute prévision réglementaire de personnel, et avec cet autre, non moins fatal, que l'intérieur des bâtiments modernes est trop encombré par l'outillage militaire indispensable pour laisser place à l'installation d'un poste de blessés convenable, second argument qui, lui, coupe court à toute prévision réglementaire de matériel, on en est arrivé peu à peu à négliger ce rouage aussi indispensable que les autres, et malheureusement c'est l'enlizement dans la routine et dans l'inaction. Il y a de longues années que nous avons essayé de réagir contre ce courant déplorable, et, dans de nombreux articles et rapports, dont quelques-uns ont été publiés par les *Archives de médecine navale*, nous avons essayé de démontrer que les postes de blessés sous cuirasse et les passages pratiques y aboutissant sont indispensables, et que les bâtiments de guerre ne doivent pas plus s'en passer, pour aller au combat, que les régiments de leur ambulance. Nous avons même démontré tout récemment, par un exemple évident, que notre *desideratum* n'avait rien de chimérique et d'irréalisable, en décrivant sommairement les installations d'un cuirassé d'escadre, le dernier construit, le *Suffren*, qui est très bien installé au point de vue spécial que nous envisageons. La conférence de M. le médecin principal Choux nous offre, à son tour, un exemple trop saisissant de l'uti-

lité d'une partie très importante du personnel, les brancardiers, aussi indispensables à bord qu'à terre, pour que nous n'en profitions pas, par une comparaison qui s'impose, pour démontrer qu'il y a lieu d'appliquer dans la marine les mêmes principes salutaires que dans l'armée.

Qu'avons-nous, en effet, à retenir de cette conférence? Laissant de côté les deux premiers sujets, à savoir la distance du poste de secours et la question de l'installation d'un poste de secours par régiment, qui ne concernent que le service de santé de l'armée, nous retiendrons le troisième sujet, *Conduite à tenir par le médecin sur le champ de bataille*, et les conclusions générales de la conférence, qui nous offriront de précieuses leçons à appliquer dans la marine.

Au point de vue du rôle à tenir par le médecin pendant l'action, question encore tout récemment très discutée dans la marine, nous voyons que nos collègues de l'armée ont passé par les mêmes hésitations et les mêmes discussions. *L'utilité de la présence d'un médecin avec ses escouades de brancardiers dans la zone du feu actif est des plus discutées.....* Dans ses *Études sur la conduite des troupes*, le général Verdy du Vernois émet des doutes sur les services que peuvent rendre médecins et brancardiers dans cette situation aventurée. Port pense que ce sont là, malgré la tendance des règlements actuels, des errements à abandonner et qu'il vaut mieux ne pas laisser les médecins aller sur la ligne de feu. La même opinion se fait jour dans les récentes études des médecins allemands Peltzer et Scholtz, aussi bien que dans les enseignements plus anciens du plus célèbre des médecins militaires russes, Pirogoff, qui est d'avis que le médecin de régiment risque de perdre, en allant au feu, un temps qui serait utilement employé aux stations de pansement. Que conclut le Dr Choux de toute cette discussion? Il arrive précisément aux mêmes conclusions auxquelles nous sommes arrivés dans la marine, à savoir que, le combat actuel n'étant plus une action d'une seule tenue, sans discontinuité (vérité qui paraît généralement admise dans la marine, où tous les auteurs techniques croient aux combats par phases actives, par passes d'une durée limitée, entrecoupées de pauses et de phases de repos), il faut profiter des moments d'accalmie et de trêve tacite pour, sans perdre un instant, explorer le champ de bataille et le débarrasser des nombreux blessés qui l'encombrent. Voilà donc un premier point fixé; et il est du plus haut intérêt pour nous, médecins de marine, de trouver dans la conduite de nos collègues de l'armée, qui depuis trente ans travaillent à fond une question litigieuse, une règle à suivre pour le rôle du médecin pendant le combat : le service de santé n'entre en action que pendant les pauses.

Que feront, demande ensuite le Dr Choux, les médecins auxiliaires et les brancardiers sur les champs de bataille?

A cette question, il est une réponse qui peut encore nous servir de guide sur les bâtiments de guerre. Le Dr Choux ne pense pas que la prompte intervention des brancardiers sauvera la vie réellement à un grand nombre de blessés : ce n'est pas à ce seul point de vue que leurs services doivent être appréciés; mais l'action salutaire de l'assistance avancée consiste à soulager les souffrances de presque tous, à étancher leur soif, et nous ajouterons, fait capital dans la marine, à mettre le blessé à l'abri. Cette urgence absolue d'une intervention technique pour procéder, avant toutes choses et le plus rapidement possible, à la mise à l'abri du blessé est la leçon la plus profitable, pour le service de santé à bord, que nous puissions retirer de la conférence que nous ne faisons que commenter. Nous n'insisterons jamais assez sur ce point d'une importance capitale, qui justifie à lui seul l'installation d'un service de brancardiers et la rapide évacuation des blessés sur un poste de blessés sous cuirasse. Laissons la parole à notre collègue et faisons une application directe de ce que lui-même et les auteurs qu'il cite disent des blessés de l'armée au combat, aux infortunés blessés gisant sur les ponts et gaillards de nos cuirassés d'escadre, après une passe de canonnage : «L'image du médecin bien secondé, pansant son blessé sous la grêle des projectiles, a certainement quelque chose de brillant et de flatteur; malheureusement elle repose sur une fausse conception des conditions du champ de bataille et ne répond pas à la réalité des choses; elle n'y répond pas plus en ce qui concerne le blessé qu'en ce qui concerne le médecin et ses aides. Le blessé, je parle du blessé grave, dit Lehrnbecker, que déjà (l'excitation de la lutte étant tombée et ses forces étant épuisées par la perte du sang et la violence de la commotion) l'idée de la mort poursuit, le blessé, si brave, si crâne qu'il ait été au feu, n'a plus qu'un désir, qu'un objectif, être soustrait aux coups qui l'achèveraient. Vous avouerez qu'après avoir chèrement payé sa dette, c'est bien son droit; c'est notre devoir à nous. Port, qui a vu la guerre de 1870-1871, a dit, dans le même ordre d'idées : Les soins chirurgicaux ne sont que la moitié des soins, et l'autre moitié, c'est l'enlèvement, c'est le transport au loin. Le séjour sur le champ de bataille est si dangereux qu'il vaut mieux, pour le blessé, être mis à l'abri que pansé. Donc, les blessés en arrière, à tout prix.» Voilà des avis auxquels nous devons nous soumettre dans la marine. Nous devons surtout essayer de persuader aux dispensateurs de l'argent à dépenser en constructions neuves et aux ingénieurs-constructeurs des unités de combat que ce sont surtout de véritables et pratiques abris que nous

demandons pour nos blessés; voilà la réelle utilité des postes de blessés sous cuirasse que nous tâcherons de perfectionner, pour en faire, si possible, des salles d'opérations, mais qui doivent, avant tout, être des asiles de repos, loin des coups, pour ces malheureux qui, nous le répétons encore avec Lehrnbecker, *n'ont plus qu'un désir, qu'un objectif, être soustraits aux coups qui les achèveraient.*

Nous ne pouvons mieux terminer cette paraphrase de la conférence du Dr Choux qu'en lui empruntant à peu près textuellement sa conclusion, un peu modifiée pour l'usage du Service de santé de la flotte au combat :

«En somme, la caractéristique de notre Service de santé actuel, ce qui doit en faire la supériorité incontestable sur le fonctionnement ancien, *c'est l'organisation régulière et copieuse des brancardiers*, le transport assuré des blessés par des moyens divers, mais pratiques et à peu près suffisants, et leur mise à l'abri.»

Ne laissons donc pas s'accréditer plus longtemps, surtout en la répétant nous-mêmes, cette décourageante allégation que le service de santé, pendant le combat naval, sera rendu impossible par des difficultés imaginaires, qu'on se plaît peut-être d'autant plus à exagérer que ce pessimisme de convention mène tout droit à l'inaction et au doux repos sur le moelleux oreiller du scepticisme. Il y aurait tout profit pour les médecins de la marine à regarder autour d'eux, et en particulier à suivre avec intérêt les progrès accomplis par leurs collègues de l'armée. Il y a beaucoup plus de ressemblance qu'on ne pourrait le croire tout d'abord entre le service de santé de l'armée et celui de la marine, au combat; c'est cette ressemblance qui nous a frappé dans la conférence du Dr Choux et qui nous a incité à en faire l'application directe aux prescriptions encore un peu hésitantes du fonctionnement de notre service de santé sur les bâtiments de guerre.

Dr Léo.

BIBLIOGRAPHIE.

LA THÉORIE DU MOUSTIQUE

ET LES DERNIÈRES ÉTUDES

SUR L'ÉTIOLOGIE DE LA FIÈVRE JAUNE,

par le Dr SANARELLI,

PROFESSEUR D'HYGIÈNE À L'UNIVERSITÉ DE BOLOGNE.

La découverte de la transmission de la malaria à l'homme par le moustique devait fatalement amener certains médecins à se demander si la propagation d'autres maladies contagieuses ne se faisait pas par le même moyen. Il faut dire d'ailleurs que, de 1881 à 1884, Finlay, avant même qu'on parlât du rôle du moustique dans la malaria, accusait déjà cet insecte d'être l'inoculateur de la fièvre jaune à l'homme. Mais cette opinion fut plus récemment soutenue par Sternberg et quelques médecins américains. Pour eux, c'est le *Culex fasciatus* qui est l'agent de transport du contage amaril. Déjà Sternberg avait prétendu que son bacille x, trouvé à la Havane, était le microbe de la fièvre jaune, et lorsque Sanarelli découvrit, sept ans plus tard, son microbe ictéroïde, il voulut que son microbe x fût le même que celui du bactériologue italien; Sanarelli n'a pas eu de peine à démontrer que ces deux micro-organismes n'avaient rien de commun.

Comme le fait remarquer l'auteur, admettre le rôle étiologique du moustique serait condamner toutes les règles prophylactiques et quarantenaires appliquées aujourd'hui à la fièvre jaune. Il s'élève contre une telle théorie; il fait observer que la fièvre jaune a exercé ses ravages sous tous les climats, dans des contrées à température très basse où le moustique est incapable de vivre, qu'elle a sévi dans des localités, où elle n'avait jamais existé, aussitôt après l'arrivée de navires venant de pays contaminés; il cite quantité de faits connus où elle s'est propagée par le simple contact avec un malade ou avec des objets lui ayant appartenu. Les exemples sont nombreux dans la littérature médicale où des vêtements contaminés, enfermés depuis un, deux et même sept ans dans une malle, ont fait éclater la maladie alors qu'elle n'existait pas lorsque ces vêtements avaient été mis au

jour. Comment admettre que des moustiques aient pu vivre si longtemps dans des caisses hermétiquement closes, dans l'épaisseur des matelas, dans des hardes salies et abandonnées depuis longtemps? qu'ils aient pu conserver dans leur organisme pendant des années le germe du typhus amaril? Pour Sanarelli la théorie du moustique est un non-sens.

Il n'admet pas davantage l'analogie que certains observateurs ont voulu voir entre la fièvre jaune et la malaria au point de vue épidémiologique. La fièvre jaune est une maladie des villes, la malaria au contraire règne dans les campagnes. Dans certaines contrées malariennes, la fièvre jaune ne s'acclimate pas si elle y est importée. On la voit éclater par contre dans certaines localités indemnes de malaria, où elle est endémique comme à Gorée. Les deux maladies ne demandent pas les mêmes mesures prophylactiques et quarantenaires, et l'on sait que pour éviter, circonscrire, éteindre même un foyer de fièvre jaune, il suffit de s'en éloigner, d'user de moyens de désinfection et d'un isolement sévère.

En somme, Sanarelli reste fidèle aux idées étiologiques soutenues depuis longtemps par tous ceux qui ont étudié de près les épidémies de fièvre jaune. Pour lui, le contact avec les malades, avec les objets qui leur ont servi, est le moyen le plus efficace de propagation de la fièvre jaune et la contagion par les objets inanimés est si facile et si fréquente qu'on peut dire avec Smith: «le malade de fièvre jaune est moins dangereux sous le rapport de la transmission que les vêtements des personnes qui l'ont soigné.»

Dr Drago.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

(*JOURNAL OF TROPICAL MEDICINE.*)

(1900).

Dr W. Renner (Sierra-Leone).
Un cas de goundou ou Anakhre.

L'auteur relate un cas de goundou, observé chez un pêcheur nègre âgé de 39 ans. Les tumeurs occupent chaque côté du nez; elles ont un volume égal à la moitié d'un œuf de pigeon. Au moment où elles augmentent de volume, le patient éprouve des maux de tête, et un écoulement de liquide sanguino-purulent par les narines se produit en

même temps. Cette observation prouve que la distribution géographique du goundou est plus étendue qu'on ne le croyait d'abord.

Dr Tourtoulis-Bey.
Traitement de la lèpre par les injections d'huile de chaulmoogra.

Observation, accompagnée de deux photographies, d'un Copte égyptien atteint de lèpre et traité par des injections sous-cutanées (544) à 5 grammes d'huile de chaulmoogra. Les résultats paraissent avoir été très brillants.

Adamson. — *Un cas de fulguration.*

L'auteur a eu l'occasion d'observer à Labuan (Bornéo septentrional) un cas de fulguration. Il étudie successivement les dommages causés aux objets mobiliers et les lésions observées sur un fulguré. Le sujet de l'observation en train de dîner ressentit tout à coup une violente commotion à son genou gauche, puis il tomba sans connaissance.

Les deux jambes étaient tuméfiées et de coloration grisâtre. Depuis le genou gauche jusqu'aux orteils, la peau était arrachée par places. La sensibilité avait disparue. Il y avait de la douleur dans les deux jambes, de la surdité et des bourdonnements d'oreilles. — Guérison en une semaine:

Hanley. — *Tumbe ou mouche de Kroo.*

Cette mouche dépose ses œufs dans ou sur la peau. M. Hanley a trouvé sa larve dans un abcès qui ne pouvait guérir, chez un Européen.

Frank Clemow.
La peste en Sibérie et en Mongolie et le **Tarbagan** (*Arctomys bobac*).

Il existe en Sibérie et dans la Mongolie orientale un foyer de peste signalé pour la première fois dans le Journal (russe) général d'hygiène, de médecine légale et de médecine pratique, par les Drs Beliavski et Riéshetnikof; ce foyer a pour centre le district militaire d'Aksa (150° long. E., 50° lat. Nord). La maladie serait en rapport avec la présence d'un animal appelé Tarbagan ou Arctomys bobac, rongeur de la famille des Marmottes. Ce rongeur, long de 65 centimètres dont 17 pour la queue, hiverne de septembre à mars. Les indigènes le chassent pour le manger et aussi pour recueillir sa graisse employée

à divers usages (entretien des cuirs, éclairage). La peste se montra pour la première fois en 1889 dans une famille de Cosaques chasseurs de tarbagans, ceux-ci étant malades à l'époque, puis en 1894 dans les mêmes conditions.

Hossack (de Calcutta).
Une forme non décrite de pneumonie pesteuse.

M. Hossack appelle l'attention sur une forme tout à fait insidieuse de pneumonie pesteuse. Du cinquième au dixième jour de la maladie, les symptômes locaux et généraux sont si peu marqués qu'on peut croire à une simple bronchite ou à une bronchite «compliquée d'une trace de broncho-pneumonie». Il y a peu ou point de toux, pas de troubles respiratoires, à peine quelques râles crépitants fins à la base, et du retentissement de la voix, une légère expectoration claire et muqueuse ou muco-purulente; les caractères du pouls peuvent cependant mettre en garde contre la bénignité apparente du mal. Le pouls est, en effet, rapide et faible, tout à fait hors de proportion avec l'état du patient. Le pronostic est grave, puisque dans les cinq observations de M. Hossack la maladie s'est terminée par la mort. Suivant l'auteur, cette forme serait d'autant plus fréquente qu'elle serait souvent méconnue. Il n'y a eu du reste ni autopsies ni examens bactériologiques.

Griffith (hôpital de Kimberley).
Rapport clinique sur quatre cas suspects de yaws ou framboesia.

L'auteur rapporte l'histoire clinique d'une femme cafre et de ses trois enfants qui présentaient sur le corps des taches gris-brun symétriques, ayant la largeur d'une pièce de cinq centimes à celle d'une pièce de dix centimes, élevées de deux millimètres au-dessus de la peau et recouvertes d'une croûte. Cette maladie céda au mercure. M. Griffith pense qu'il s'agit plutôt de la framboesia que de la syphilis.

De Korte. — *Fièvre typhoïde ou fièvre palustre.*

L'auteur met en regard des symptômes de la fièvre typhoïde ceux de la fièvre rémittente palustre. Il indique les éléments du diagnostic différentiel de ces deux maladies. Il recommande l'examen du sang avec coloration par le bleu de méthylène boraté. Toutefois il oublie le meilleur procédé, celui qui donne le plus de certitude, je veux dire la réaction de Widal.

Preston Maxwell, de Changpoo (Chine méridionale). — *Contribution au diagnostic et au traitement de la malaria estivo-automnale.*

Le sang d'un Chinois, âgé de 26 ans, contenait les parasites décrits par Mannaberg sous le nom de parasite quotidien pigment. M. Maxwell pense «qu'il préserva son malade d'une attaque de fièvre estivo-automnale, par le prompt usage de la quinine». Cela prouve qu'au début de la maladie, le parasite de la fièvre estivo-automnale, si résistant plus tard, est dans un état de vulnérabilité qui permet de l'attaquer facilement.

Henry Strachan. — *Notes sur Lagos. Paludisme, pluie et nappe d'eau souterraine.*

1° *Un tableau graphique,* réunissant les courbes du paludisme (nombre de cas), la quantité d'eau tombée et l'élévation de la nappe d'eau souterraine, montre que le plus grand nombre des cas de paludisme à Lagos coïncide presque absolument avec l'élévation de la nappe d'eau souterraine et qu'il suit de près la fin de la saison des pluies.

2° *Fièvre bilieuse hématurique.* — Le dépouillement de vingt cas de fièvre bilieuse hématurique survenus dans la colonie de Lagos pendant un an, a fait voir à M. Strachan : 1° que cette maladie se présente pendant toute l'année; 2° que la quinine n'est pas indispensable dans le traitement (M. Strachan conseille de la remplacer par les salicylates); 3° que la fièvre hémoglobinurique paraît être une maladie autonome dangereuse par la destruction considérable des globules rouges; 4° qu'elle peut atteindre des personnes n'ayant jamais pris de quinine tandis que ceux qui font habituellement usage de ce médicament peuvent l'éviter; 5° que les personnes le plus souvent atteintes ont été des Allemands, et des religieux et religieuses catholiques. Les vingt cas ont donné deux décès.

Dalgetty (South Sylhet, India). — *Un cas d'aïnhum.*

Hindou, âgé de trente ans; début il y a huit ans, par la face interne du cinquième orteil gauche: le quatrième orteil est atteint peu après. Actuellement, le cinquième droit est également attaqué. Pas d'ulcération, pas de symptômes subjectifs, pas de troubles de la sensibilité; pas de traces de syphilis ni de lèpre. Atteint en même temps de trichophytie des ongles et de kératose de la paume des mains et de la plante des pieds.

Buchanan. — *Cinq cas de dysenterie terminale.*

La dysenterie terminale, suivant l'expression de sir William Gull, serait plutôt une manière de mourir qu'une cause de mort. La dysenterie sous les tropiques est aux affections cachectisantes ce que la pneumonie est à ces maladies dans la zone tempérée. Dans ces cinq observations, il s'agit de malades fort différents ; anémie et dilatation de l'estomac; vieillesse et faiblesse générale; fièvre paludéenne; tuberculose pulmonaire; cachexie palustre. Dans tous ces cas il s'agit de prisonniers.

Frédéric Pearse (Calcutta).
Remarques sur l'épidémiologie de la peste.

M. Pearse a superposé, en un graphique très peu clair, les totaux de la mortalité par semaine durant cinq épidémies de peste; — trois à Bombay, celle du 6 octobre 1896 au 27 avril 1897, celle du 23 novembre 1897 au 23 juin 1898, celle du 13 décembre 1898 au 4 juillet 1899; une à Calcutta, du 7 janvier au 10 juin 1899; une à Poona, de juin à novembre 1899.

L'examen des courbes montre que la mortalité à Bombay a augmenté à chaque épidémie. La première épidémie a eu son maximum d'intensité pendant la saison froide, la deuxième au moment où la température devenait plus chaude, la troisième en pleine chaleur. Celle de Calcutta a eu son acmé pendant la saison la plus chaude. Celle de Poona, pendant la mousson, au début de l'hiver. Les saisons et la température ont donc peu d'influence sur la peste. On peut estimer à 20,000 le nombre des décès annuels survenus à Bombay par suite de la peste. Il est à remarquer que les autres maladies épidémiques: choléra, dysenterie, paludisme, étaient beaucoup au-dessous de la moyenne.

Haynes. — *Notes sur le béribéri dans la flottille australienne de pêche à l'huître perlière, de 1882 à 1887.*

Les équipages de deux navires de pêche sont constitués par des Malais.

Le nombre des décès a été très considérable surtout quand ces hommes recevaient une ration de riz et de poisson.

Une fois de plus, on a constaté qu'une alimentation variée, à l'exclusion du riz, atténue si elle ne prévient pas la maladie; la bière serait très utile. Tout homme guéri du béribéri est de nouveau apte au service.

Nicholls. — *L'ankylostomiase aux îles Leeward.*

L'ankylostome duodénal est très répandu à Sainte-Lucie et à la Dominique-Antigoa. Cependant les cas d'ankylostomiase vraie sont rares.

Geo Gray (Sainte-Lucie).
Que deviennent les moustiques pendant la saison sèche ?

Suivant l'auteur, les œufs des moustiques, Anopheles ou Culex, sont déposés sur le gazon. Ces œufs peuvent rester longtemps fertiles après avoir été desséchés. M. Geo Gray recommande de brûler les herbes dans les endroits fréquentés par ces insectes.

Henry Strachan.
Notes sur Lagos; l'habitat du Culex et de l'Anopheles.

Badagry a une grande réputation de salubrité, malgré la présence de très nombreux moustiques. Mais l'auteur n'a trouvé parmi eux que des Culex.

Duprey (de Saint-Vincent).
Contribution à la question des yaws ou de la syphilis.

L'auteur attribue les pians à l'usage des mangues.

Les pians n'existent pas aux Grenadines où il n'y a pas de manguiers.

L'arsenic serait le meilleur médicament contre la maladie. Mais la syphilis peut prendre l'aspect du pian. Contre les yaws véritables, le mercure échoue souvent.

John Graham, Deli (Sumatra). — *Goundou ou Anakhre.*

M. Graham a rencontré chez une femme malaise de Sumatra, une éburnation et un gonflement des apophyses montantes du maxillaire supérieur et des os propres du nez qui lui paraissent évidemment identiques au goundou.

Rai Kailas Chunder Bose Bahader.
L'usage de la quinine dans les fièvres palustres.

Ce médecin indien a noté que la quinine, tout en étant incontestablement le véritable spécifique de la malaria, est sans action dans la fièvre quotidienne double. Elle doit être donnée à hautes doses, même si le malade est sourd, muet et aveugle. C'est généralement après la

production d'un cinchonisme complet que les malades comment à manifester des symptômes de guérison. Elle doit être administrée de bonne heure et, pour assurer son action rapide, il faut la donner sous forme de solution. Où 3 grammes en pilules échoueront, 1 gramme en solution réussira. L'addition de salium, surtout dans la malaria chronique, augmente la puissance d'action de la quinine (parties égales). L'addition d'ergot au mélange empêche la surdité. L'auteur a observé quelquefois une dermite diffuse consécutive à l'usage de la quinine. Les Indiens ont rapidement apprécié l'utilité de ce médicament. Nous pouvons en dire autant des indigènes de l'Algérie.

TODD (Rhodesia).
Fièvre palustre maligne, compliquée d'urticaire et d'éruptions pétéchiales.

Homme robuste; fièvre comateuse urticaire, pétéchies, mort par asystolie le quatrième jour; parasites intra-globulaires.

BENNETT. — *Un cas de fièvre hémoglobinurique à la Trinité.*

La fièvre bilieuse hématurique est extrêmement rare à la Trinité. On n'en cite guère que quatre cas et, ce qu'il y a de remarquable, tous les quatre observés durant les deux dernières années. L'auteur en a personnellement rencontré un cas, chez un Européen âgé de 36 ans et ayant pris beaucoup de quinine. On ne trouve pas de parasites de la malaria dans le sang.

PRESTON MAXWELL (de Shangpoo).
Le goundou et l'aïnhum dans la Chine méridionale.

Chez une femme, âgée de 45 ans, tuméfactions symétriques dures, non douloureuses, de chaque côté du nez. Pas d'épiphora ni d'écoulement par le nez. La maladie a débuté dans le jeune âge. — Chez un Chinois, âgé de 44 ans, lésions du cinquième orteil gauche semblables à l'aïnhum.

Frederick PEARSE. — *Notes sur l'albinisme.*

Frederick Pearse a observé deux frères atteints d'albinisme. Ces deux hommes étaient d'origine indienne. Aucun de leurs parents ne présentait cette altération de la peau.

Frederick Pearse. — *La leucodermie chez les indigènes de l'Inde.*

La leucodermie est très fréquente chez les indigènes de l'Inde. Dans ce pays, la maladie est appelée par le peuple lèpre blanche; mais cette lésion n'a rien à voir avec la lèpre. Certains indigènes perdent ainsi tout leur pigment et deviennent presque semblables aux Européens. L'auteur ne donne aucune indication sur l'étiologie de la maladie.

Tottenham Posnett. — *Œdème cutané circonscrit au Brésil.*

M. Posnett a observé, comme médecin de paquebot au Brésil, six cas d'œdème cutané circonscrit. Son apparition est brusque, accompagnée d'un léger malaise; sa persistance est variable de quelques heures à deux ou trois jours; les tumeurs sont multiples, mais n'apparaissent jamais simultanément. La démangeaison est faible; on éprouve plutôt une sensation de brûlure. Les membres sont principalement atteints, jamais la face. Les tumeurs ont une forme ovale, jamais circulaire. Tous les malades étaient des Anglais. Cette affection atteint rarement les Portugais ou les Brésiliens. La durée totale de la maladie varie de trois à vingt-trois jours.

Bancroft. — *Sur la métamorphose de la forme jeune de la filaire du sang de l'homme dans le corps du* Culex ciliaris (*cousin domestique, house mosquito d'Australie.*)

Bancroft a pu faire vivre certaines espèces de moustiques, en particulier le *Culex ciliaris* et une grande espèce noire, jusqu'ici non décrite, pendant environ deux mois, en captivité. Un individu a même vécu soixante-dix jours. La meilleure nourriture paraît être la banane. Les moustiques non fécondés sont ceux dont l'existence est la plus longue. Les mâles ne vivent guère plus d'une quinzaine.

Il a pu ainsi constater que l'on trouve des filaires se mouvant activement du seizième au dix-septième jour, quelquefois au vingtième jour.

La première métamorphose se fait donc en seize ou dix-sept jours.

La jeune filaire a alors de 0,00195 à 0,00166 en longueur et de $3\,\mu$ à $2\,\mu$ en largeur. Elle a un intestin très net avec un bulbe œsophagien.

Le plus souvent, ces jeunes filaires se rencontrent dans le thorax, exceptionnellement dans la cavité abdominale. On en rencontre ordinairement 3 ou 4, quelquefois jusqu'à 25.

Les moustiques atteints de filariose ne paraissent pas souffrir sérieusement de la présence des filaires. L'eau exerce une action mauvaise sur les filaires. L'eau ne doit donc pas être le milieu par lequel la filaire atteint finalement l'homme, ainsi qu'on le suppose généralement. Les filaires ne s'en vont jamais naturellement du corps du moustique, car elles meurent aussi dès que celui-ci périt.

M. Bancroft croit que le moustique doit être avalé pour que la filaire pénètre dans l'organisme humain. Cela est possible, surtout lorsque l'on dort la bouche ouverte. Elles peuvent encore être mises en liberté dans l'action de tuer les moustiques avec la main. Les corps de ces insectes sont rompus, les jeunes filaires peuvent rester sur les doigts et ensuite être portées à la bouche. Enfin ils peuvent tomber sur les aliments (confitures et miel).

On ne sait pas combien de temps un embryon de filaire peut vivre dans le sang; très probablement quelques mois, et il est très probable aussi que les formes adultes vivent quelques années. En tout cas, pourvu que le sujet atteint de filariose prenne des précautions pour ne pas se réinfecter lui-même, s'en aille dans un pays où il n'y a pas de moustiques ou, s'il ne peut le faire, vive sons la moustiquaire, il peut vraisemblablement, dans l'espace de cinq ans, être complètement débarrassé de filaires.

Les meilleures méthodes de recherche sont les suivantes :

1° Les «tubs» de fer galvanisé sont les meilleurs récipients pour les larves. On les remplit d'eau fraîche, et on les place dans un endroit ombragé.

On y jette une poignée de feuilles en voie de décomposition et un petit morceau de viande mise à putréfier dans l'eau;

2° En quinze jours environ les larves se changent en nymphes. On les recueille à l'aide d'un petit filet et on les met dans un récipient de verre, dont on couvre l'orifice avec de la mousseline;

3° En un jour ou deux, la nymphe est devenue insecte parfait. On reconnaît les mâles à leurs larges antennes plumeuses. Le transfert des moustiques dans «les cages» se fait au moyen d'un tube de verre long de quatre pouces et large d'un pouce et demi. Une extrémité est recouverte de gaze, l'autre est fermée par un bouchon ;

4° Les récipients de verre, ayant environ dix pouces de hauteur et six pouces de diamètre, sont les «cages» les plus convenables pour conserver les moustiques vivants. Au fond, on place un peu de sable sec et un petit vase contenant trois ou quatre onces d'eau, dans laquelle on jette deux ou trois morceaux de paille ou de bouchon.

Le récipient est fermé avec de la gaze. On suspend un morceau de banane qu'on remplace tous les trois ou quatre jours.

L'auteur donne ensuite un résumé du cycle de l'existence de la *Filaria Bancrofti*. Il part des parasites arrivés à maturité chez l'homme. Ceux-ci ont 7 à 10 cent. de long sur 0,0028 de large. Ils vivent dans les vaisseaux lymphatiques et produisent l'embryon de la filaire qui a 0,0028 sur 7 μ. Celui-ci vit dans les vaisseaux sanguins, nageant quand l'hôte est endormi, et au repos quand il est éveillé.

«Les moustiques, en piquant la nuit un sujet atteint de filariose, s'infectent eux-mêmes avec l'embryon de la filaire. Dès que les embryons ont atteint l'estomac des moustiques, ils en traversent les parois et gagnent les muscles thoraciques, où ils se font une loge. L'embryon, nourri du plasma du moustique, s'accroît énormément et devient plus long et plus épais.

«Au cinquième jour, on peut voir l'apparition d'une ligne nette, l'intestin rudimentaire, étendu de la bouche à l'anus; le corps protoplasmique, d'abord homogène, s'est transformé en larges cellules pouvues de nombreuses vacuoles.

«Au dixième jour, l'intestin présente un double contour. Les grandes cellules se sont transformées en très petites cellules. A partir de ce moment jusqu'au 17e jour, les modifications sont compliquées et difficiles à décrire; le 18e jour la jeune filaire a atteint son maximum de développement en ce qui concerne son existence dans le corps du moustique.»

En même temps qu'il démontrait que le *Culex ciliaris* est l'hôte efficient de la *Filaria nocturna*, Bancroft a prouvé que le *Culex notoscriptus* et le *Culex annulirostrus* peuvent impunément sucer les embryons, car jamais il ne les a vus émigrer dans le thorax. Les embryons paraissent tués par la sécrétion salivaire.

Kohlbrugge. — *La fièvre bilieuse hémoglobinurique aux Indes Néerlandaises, et les intoxications quiniques* (traduit par Falcoz).

M. Kohlbrugge déclare d'abord, sur 2,000 malades atteints de fièvre paludéenne, n'avoir jamais rencontré de fièvre bilieuse hématurique.

Cette maladie a été signalée pour la première fois aux Indes Orientales pendant la première guerre d'Atjeh (1874 à 1878). Elle se montra dans deux petits forts seulement. On peut donc déjà conclure que c'est une maladie *sui generis*, qui ne peut être attribuée à l'intoxication quinique. On en rencontra d'autres cas dans l'île d'Anrut et dans le port de Tjilatgap, et des cas isolés à Magelang, William's Isle,

Samerang, Soerabaya et Macassar. — La plupart des patients moururent.

La maladie se montra brusquement avec de la fièvre et de l'hémoglobinurie, chez des gens qui jusque-là avaient été bien portants.

L'hémorragie intestinale et l'hématémèse ont été assez souvent rencontrées dans ces cas. Les examens du sang n'ont été faits que dans deux cas. Van der Soleer a trouvé un grand nombre de plasmodies.

M. Kohlbrügge fait remarquer que si la fièvre hémoglobinurique était due à l'intoxication quinique, elle devrait être dans l'Archipel Malais beaucoup plus commune qu'autrefois, car l'on donne actuellement des doses de quinine beaucoup plus élevées et on donne plus de quinine.

C'est précisément le contraire qui se passe.

Cependant, chez les personnes prédisposées, la quinine peut causer des accidents.

Chez ces personnes, Kohlbrügge recommande d'employer les sels de quinine à acide organique, notamment le tannate de quinine.

George H. F. Nuttall. — *La part des moustiques dans la propagation de la malaria.*

Suivant l'auteur, l'opinion que les moustiques prennent une part active à la transmission de la malaria est très ancienne. Ainsi à Mindanao, les indigènes reconnaissaient, il y a deux siècles, une relation entre les fièvres intermittentes et la prévalence des moustiques. Lancini, en 1717, partageait cette croyance, qu'avaient depuis longtemps, paraît-il, les paysans italiens et tyroliens. Les nègres des montagnes de l'Ousombara partagent la même conviction, d'après Koch. Les naturels de l'Assam y croiraient également.

Enfin, cette théorie existe depuis longtemps aux États-Unis. On la trouverait, paraît-il, énoncée dans le *Baltimore Observer* de 1807. Nott, en 1848, s'en emparait pour la transmission de la fièvre jaune. Toutes les nations se disputent l'honneur d'avoir vu naître la théorie du moustique, suivant M. Nuttall. Les Français l'attribuent à Laveran, les Allemands à Koch et Pfeiffer, les Anglais à Manson, les Italiens à Bignami, Mendini et Grassi. En réalité, l'honneur de l'avoir mise au jour reviendrait à King.

Les arguments en faveur de la théorie de la propagation de la malaria par les moustiques sont :

I. — 1° La saison malarienne, qui correspond d'ordinaire avec la saison de chaleur et d'humidité. Pour l'Algérie, l'argument n'a

pas une grande portée, car la saison chaude est précisément la saison des fièvres, et tout le monde sait qu'en Algérie l'été est d'une sécheresse extraordinaire[1];

2° *Contrées palustres.* — La malaria, comme les moustiques, aime les lieux bas, humides, les marais et les jungles. Cette règle souffre beaucoup d'exceptions :

3° Conditions qui protègent contre la malaria et contre les moustiques : la fermeture des fenêtres et des portes pendant la nuit, l'usage des moustiquaires, des couvertures, met à l'abri de la fièvre;

4° L'agglomération des habitations empêche la malaria;

5° Rôle protecteur attribué aux bois, aux arbres et à l'épanchement d'eau, à la culture du sol et à l'inondation du sol;

6° L'action de dormir dehors la nuit, ou de sortir après le coucher du soleil, expose à la malaria;

7° L'usage des feux protège contre la malaria;

8° Les personnes qui travaillent dans les mines de soufre sont indemnes. Les fumigations protègent contre la malaria;

9° Immunité des races, attribuée à ce que les nègres ont la peau plus dure que les blancs. Assertion fort risquée, parce que la race noire a quelque prédilection pour d'autres maladies qui sont attribuées aux moustiques (filariose, éléphantiasis), et que, d'autre part, les nègres sont aussi sensibles que les blancs aux piqûres de ces insectes. Il faut s'être trouvé la nuit en contact avec des nègres pour avoir entendu les claques sonores qu'ils se donnent sur leur corps nu, preuve que les moustiques ne les épargnent pas[2];

10° Influence de la profession;

11° Effets des bouleversements du sol (souvent suivis d'une invasion de moustiques);

12° Élévation dans ses rapports avec la malaria;

13° Rôle des insectes et des moustiques dans les autres maladies à hématozoaires;

[1] Ce fait, au lieu d'être un argument contre la théorie du moustique, serait plutôt en sa faveur. C'est en effet en août, en septembre et au commencement d'octobre qu'en Algérie les moustiques sont le plus nombreux, bien que les mares d'eau qui peuvent leur donner naissance aient complètement disparu.

[2] D'ailleurs les nègres présentent autant, sinon plus d'affections cutanées que les Européens, et d'autre part, ils sont plus sujets que les Européens à des affections transmises par les piqûres de moustiques, telles que les filarioses : preuve que ce n'est pas dans les caractères de leur peau qu'il faut chercher l'explication de leur immunité pour le paludisme.

14° Coïncidence de la malaria et des moustiques. Partout la malaria coïncide avec les moustiques. Cependant M. Dodd prétend avoir rencontré la malaria en l'absence de moustiques à Couané, dans l'Asie Mineure. «Cette constatation, dit M. Nuttall, mérite certainement confirmation de la part d'une source compétente pour être acceptée, car elle va à l'encontre de tous les autres observateurs certainement consciencieux»;

15° Mode d'infection. — Le mode d'infection pourrait se faire par l'eau et par l'air. Cependant l'opinion que le moustique puisse transporter directement le parasite d'homme à homme est insoutenable, parce que l'infection serait plus fréquente;

16° Le parasite du paludisme en dehors du corps humain. — Si nous acceptons la théorie moustique-malaria en entier, nous sommes forcés de conclure que le moustique doit être l'hôte intermédiaire du parasite du paludisme. Si l'insecte donne naissance à la malaria par sa morsure, le parasite doit être transmis par des glandes salivaires du moustique quand il suce le sang.

II. — Preuves expérimentales et autres des relations du moustique et du paludisme :

Ce sont d'abord les expériences de Roos (1895) dans l'Inde. Roos exposa à la piqûre des moustiques des sujets présentant dans le sang des corps en croissant, et observa que les parasites subissaient dans l'estomac de l'insecte une métamorphose semblable à celle qui est observée sur lame dans le sang palustre.

Puis Roos, examinant des larves de moustiques à Sunderabad, trouva des grégarines dans leur estomac. Manson établit une analogie entre la filaire et le parasite du paludisme.

Manson croit également que le sol peut être infecté par les moustiques qui tombent et qui meurent. Manson croit que le parasite du paludisme peut pénétrer dans le corps humain par l'intermédiaire de l'eau de boisson, ou qu'il peut être inhalé avec les poussières provenant des marais habités par les moustiques. Suivant Manson, le moustique ne produit pas l'infection par ses piqûres. Il sert simplement d'hôte intermédiaire qui contamine l'eau ou le sol.

En 1896, Bignami et Dionisi essayèrent de vérifier si les moustiques sont capables de transmettre la malaria par leurs piqûres.

Pour cela ils exposèrent à leurs attaques des sujets sains. Les deux expériences furent négatives. En 1897, Roos, poursuivant ses recherches, arriva à cette conclusion qu'un petit nombre d'espèces sont seules capables d'être infectées par l'agent du paludisme.

Enfin Roos entreprit l'étude des transformations que subit le proteosoma, dans le *Culex fatigans* et le *Culex nemorosus*.

Dr Arnold Caddy. — *La scarlatine dans l'Inde.*

Avant 1892, il n'est pas fait mention de la scarlatine dans l'armée des Indes. A partir de cette époque, la scarlatine a été rencontrée, quoique fort rarement.

Dans la majorité des cas, la source d'infection provient directement ou indirectement d'Europe; mais dans d'autres circonstances, cette origine infectieuse n'a pu être trouvée. L'auteur rapporte deux observations personnelles, qui paraissent être des scarlatines autochtones.

Frank Clemow. — *Les foyers endémiques de la peste.*

I. — Un premier foyer est la Chine; cependant, contrairement à la croyance générale, la peste ne serait endémique au Yunnam que depuis le commencement de ce siècle; elle s'est montrée en Birmanie et au Thibet.

L'auteur résume ainsi l'état de nos connaissances sur la peste en Chine :

1° Dans une région comprise entre le 23° degré et le 28° degré de latitude Nord, voisine du Tropique, et entre le 100° et le 104° degré de longitude Est (Greenwich), la peste est endémique au moins depuis 1860;

2° Il est possible qu'elle y existe depuis longtemps, peut-être depuis un ou plusieurs siècles;

3° Elle reprit de l'intensité après 1890, et coïncida avec une révolte et une guerre civile;

4° Il est possible, mais cela n'est pas démontré, qu'elle soit venue de l'Inde à travers le Thibet;

5° Elle a été très irrégulière dans sa course. Elle a épargné certaines localités, tandis qu'elle en frappait d'autres plus éloignées. Elle est actuellement beaucoup moins grave que dans les premières années;

. . . .

9° En 1894, la peste se montra pour la première fois à Canton et à Hong-Kong;

10° Enfin, en 1895, la peste se montrait plus virulente à Mengtsz (un de ses foyers d'endémicité) qu'à l'ordinaire.

II. — La peste à Kumaon et à Garhwall.

Ces deux districts, situés entre le 28° et le 31° degré de latitude

Nord et le 76° et le 81° degré de longitude Est (de Greenwich), sont voisins du Thibet. La population, évaluée à un million d'habitants, est hindoue. La région est très montagneuse. La peste y est signalée depuis 1823.

III. — La peste dans l'Asie centrale russe.

L'endémicité de la peste dans l'Asie centrale russe est loin d'être démontrée. Elle a été signalée en 1898 dans le village d'Anzob (39 degrés latitude Nord et 69 degrés longitude Est [Greenwich]).

IV. — La peste endémique en Mésopotamie.

Les épidémies de peste ont été très nombreuses. Mais il n'y a aucune raison de croire que la dernière épidémie de l'Inde ait pris naissance dans cette contrée.

V. — La peste en Perse. La peste s'est montrée encore plus souvent en Perse qu'en Mésopotamie.

VI. — La peste dans l'Assyrie. L'endémicité est loin d'être prouvée.

VII. — La peste à Benghaji (Tripolitaine). M. Clemow rapporte les deux épidémies de 1858 et de 1874. L'origine de ces épidémies est inconnue. Il est probable que la maladie vient d'Arabie ou de Perse.

VIII. — La peste dans l'Afrique centrale. Son existence aurait été solidement établie en 1897, par le Dr Zupitza, à l'aide d'observations cliniques, de quatre autopsies et de préparations de sang et de tissus. Il a constaté la maladie chez les rats et a pu la transmettre aux rats, aux singes et d'autres animaux.

L'auteur arrive aux conclusions suivantes :

1° La peste existait à l'état endémique dans certains centres de l'Asie et de l'Afrique presque tous situés dans l'hémisphère Nord et très éloignés les uns des autres.

2° On ne peut prouver de relations entre deux de ces centres, et on ne peut établir davantage la transmission directe de la maladie de l'un à l'autre.

3° La peste paraît s'être montrée indifférente à la température, à l'altitude et à la race.

Cependant elle paraît affectionner les populations pauvres, malpropres et denses.

LIVRES REÇUS.

Le traitement du prostatisme (hypertrophie de la prostate), à l'usage des praticiens, par le Dr Guiard, ancien interne des hôpitaux de Paris. — Octave Doin, éditeur, Paris, 1901.

Doit-on combattre la fièvre? Rapport présenté au Congrès de médecine de Paris 1900, par le Dr B.-J. Stockois, professeur à la Faculté de médecine d'Amsterdam. — Octave Doin, éditeur, Paris, 1901.

Étude radiographique et clinique sur la dyschondroplasie, par le Dr Henri Molin, de Lyon, avec une note du professeur Ollier. — Octave Doin, éditeur, Paris, 1901.

Contribution à l'étude de l'histoire naturelle et médicale des moustiques, par M. le Dr Henri Polaillon. — Octave Doin, éditeur, Paris, 1901.

Pasteurisation et stérilisation du lait, par le Dr Henri de Rothschild. — Octave Doin, éditeur, Paris, 1901.

Formes cliniques de la tuberculose pulmonaire (classification et description sommaire), par le Dr L. Bard, professeur à la Faculté de médecine de Lyon, professeur de clinique médicale de l'Université de Genève. — Octave Doin, éditeur, Paris, 1901.

Précis de thérapeutique, par X. Arnozan, professeur de thérapeutique à la Faculté de médecine de Bordeaux. — Octave Doin, éditeur, 1901.

Chirurgie des artères, des veines, des lymphatiques et des nerfs, par J. Bouglé, chirurgien des hôpitaux de Paris. — Octave Doin, éditeur, Paris, 1901.

Chirurgie des annexes de l'utérus, par J.-L. Faure, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien des hôpitaux. — Octave Doin, éditeur, Paris, 1901.

Chirurgie de l'utérus, du vagin et de la vulve, par Gustave Richelot, professeur agrégé, chirurgien de l'hôpital Saint-Louis, membre de l'Académie de médecine. — Octave Doin, éditeur, Paris, 1901.

Chirurgie générale des muscles, des tendons, des bourses séreuses et de la peau, par P. Mauclaire, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien des hôpitaux. — Octave Doin, éditeur, Paris. 1901.

Chirurgie de l'appareil génital de l'homme, par Arrou, chirurgien des hôpitaux de Paris. — Octave Doin, éditeur, Paris, 1901.

La faiblesse irritable sexuelle, par V. Renza. — A. Maloine, éditeur, Paris, 1901.

A travers la médecine, par le Dr Guimbail. — A. Maloine, éditeur, Paris, 1901.

Guide de l'examen gynécologique, par le Dr L.-Léon Archambault. — Maloine, éditeur, Paris, 1902.

Les fièvres d'Europe dans les pays chauds, par le Dr Firket, professeur à l'Université de Liège. — A. Maloine, éditeur, Paris, 1901.

L'amblyopie toxique par le tabac (*L'ambliopia tossica da tabacco*), par le Dr Nicolas Gallo, médecin-chirurgien de l'office sanitaire de Rapone (Potenza). — E. Dante, éditeur, Rome, 1899.

Une nouvelle méthode pour isoler le bacille de la fièvre typhoïde (*Un nuovo metodo d'isolamento del bacillo del tifo*), par le Dr U. Biffi. — F. Fail, éditeur, Rome, 1901.

Parotidite idiopathique épidémique (*Parotite idiopatica epidemica*), par le Dr Nicollas Gallo, médecin-chirurgien de l'office sanitaire de Rapone (Potenza). — Milan, 1901.

La théorie du moustique et les dernières études sur l'étiologie de la fièvre jaune (*La teoria delle zanzare et gli ultimi studi sulla etiologia della febre gialla*), par le Dr Sanarelli, professeur d'hygiène à l'Université de Bologne. — F. Vallardi, éditeur, Milan, 1901.

De la stérilisation par la chaleur de l'eau de boisson dans la marine, par le Dr Auber de Peyrelongue, médecin de la marine.

Un cas d'épilepsie jacksonnienne résultant d'une affection de l'oreille, par le Dr Champeaux, ancien médecin de marine.

Étude historique sur Chardon de Courcelle, 1er médecin du port de Brest (1741-1775), par le Dr Kerssea, médecin de marine. — Société anonyme d'imprimerie, Brest, 1902.

La diazo-réaction d'Ehrlich dans la tuberculose expérimentale (travail du laboratoire de pharmacodynamie et de thérapie de l'Université de Gand), par le Dr Imhoff. — H. Lamertin, éditeur, Bruxelles, 1902.

BULLETIN OFFICIEL.

JANVIER 1902.

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

MUTATIONS.

4 janvier. — M. le médecin de 1re classe Branellec, du port de Brest, est désigné pour remplir les fonctions de médecin résident à l'Hôpital maritime de Brest, en remplacement de M. le Dr Durand, qui terminera, le 11 janvier courant, deux années de présence dans ce poste sédentaire.

M. le médecin principal Retière, du port de Brest, est désigné pour servir à la prévôté du 2e dépôt des équipages de la flotte, en remplacement de M. le Dr Piton, qui terminera, le 17 janvier courant, deux années de présence dans ce poste sédentaire.

M. le Dr Piton sera distrait de la liste d'embarquement jusqu'à sa mise à la retraite, qu'il a sollicitée à compter du 15 novembre 1902. Application du paragraphe 6 de l'article 3 de l'arrêté du 15 avril 1899.

5 janvier. — Est désigné pour embarquer au choix, sur l'aviso-transport la *Nive*, M. le médecin de 2e classe Alain (J.-A.), du port de Toulon.

M. le médecin de 1re classe Giraud, du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer sur le *Chanzy* (escadre de la Méditerranée), en remplacement de M. le Dr Morel, qui terminera, le 18 janvier courant, la période réglementaire d'embarquement.

M. le Dr Guiraud rejoindra ce bâtiment à une date qui sera fixée ultérieurement.

M. le médecin de 1re classe Boueas, du port de Lorient, est autorisé à prendre part au concours qui s'ouvrira à Toulon, le 6 janvier courant, pour un emploi de professeur d'anatomie à l'École annexe de médecine navale de ce port.

10 janvier. — M. le médecin de 2e classe Carbonel (J.-R.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur le *Capricorne*.

M. le médecin de 1re classe Amouretti, du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur le *Bruix* (escadre du Nord), en remplacement de M. le Dr Bonnefoy, qui terminera, le 24 janvier courant, deux années de services à la mer.

11 janvier. — M. le médecin de 2e classe Coquin, du port de Brest, est désigné pour embarquer sur la *Comète* (division navale de la Cochinchine, en remplacement de M. le Dr Lasserre, qui terminera, le 8 mars prochain, la période réglementaire d'embarquement.

M. le Dr Coquin rejoindra ce bâtiment par le paquebot partant de Marseille le 9 février 1902.

12 janvier. — M. le médecin de 2e classe Dargin, du port de Rochefort, est désigné pour embarquer sur le *Bouvet* (escadre de la Méditerranée), en remplacement de M. le Dr Charuel, qui terminera, le 26 janvier courant, la période réglementaire d'embarquement.

M. le médecin de 2e classe Avérous, du port de Lorient, est désigné pour aller servir à la prévôté d'Indret, en remplacement de M. le Dr Chapuis, qui terminera, le 27 janvier courant, deux années de présence dans ce poste sédentaire.

15 janvier. — M. le médecin de 2e classe Abeille de la Colle, du port de Toulon, est désigné pour servir en sous-ordre sur la *Bretagne* (école des mousses à Brest), en remplacement de M. le Dr Baret, qui a obtenu un congé de convalescence de trois mois.

M. Abeille de la Colle rejoindra sa destination dans les délais réglementaires.

M. le médecin de 2e classe Roustan, du port de Toulon, est désigné pour aller servir à la défense mobile d'Oran (Algérie), en remplacement de M. le Dr Floch, qui terminera, le 13 février prochain, la période réglementaire d'embarquement.

M. le médecin de 2e classe Lucas, en service au port de Cherbourg, est mis à la disposition des Œuvres de mer, à compter du 20 janvier courant.

Cet officier du Corps de santé sera porté pour ordre au rôle de la *Bretagne*, pendant toute la durée de son séjour à la mer.

17 janvier. — M. le médecin de 2e classe Lefèvre, du port de Lorient, actuellement embarqué sur le *Dupuy-de-Lôme* (escadre du Nord), et M. le Dr Taicard, officier du même grade du port de Brest, médecin-major de la défense mobile de Lorient, sont autorisés à permuter de port d'attache pour convenances personnelles.

M. le médecin de 2e classe Balcam (E.-E.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur l'*Ardent* (station locale du Sénégal), en remplacement de M. le Dr Feunteun, qui terminera, le 22 février prochain, la période réglementaire d'embarquement.

M. le Dr Balcam rejoindra sa destination par le paquebot partant de Bordeaux le 15 février prochain.

MM. les médecins de 2e classe Maillin et Vialet, du port de Brest, sont autorisés à permuter de tour de départ sur la liste d'embarquement.

19 janvier. — M. le médecin de 2e classe Vialet, du port de Brest, est désigné pour aller servir à la défense mobile de Dunkerque, en remplacement de M. le Dr Frézouls, qui terminera, le 3 février prochain, la période réglemantaire d'embarquement.

M. le médecin de 2ᵉ classe Marchenay, du port de Lorient, est désigné pour embarquer sur l'*Alcyon* (station locale du Congo), en remplacement de M. le Dʳ Fournes, rapatrié pour cause de santé.

M. Marchenay rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 5 février prochain.

Par décision ministérielle du 18 janvier 1902, M. le médecin de 1ʳᵉ classe Bouras (J.-M.-N.), du port de Lorient, a été nommé pour cinq ans aux fonctions de professeur d'anatomie à l'École annexe de médecine navale de Toulon, pour compter du 19 février prochain, en remplacement de M. le Dʳ Bousquet.

21 janvier. — M. le médecin de 1ʳᵉ classe Lorin, du port de Brest, est désigné pour embarquer sur la défense mobile de ce port en remplacement de M. le Dʳ Mortenot, qui terminera, le 4 février prochain, deux années d'embarquement.

26 janvier. — M. le médecin de 1ʳᵉ classe Valence, du port de Brest, est désigné pour embarquer sur le croiseur-cuirassé la *Marseillaise*, qui entrera en armement pour essais à Brest, le 10 février prochain.

29 janvier. — M. le Dʳ Maillins, promu au grade de médecin de 1ʳᵉ classe, est appelé à continuer ses services au port de Lorient.

M. le médecin de 2ᵉ classe Donnart, du port de Brest, est appelé à servir temporairement au port de Lorient, par application de l'article 37 de l'arrêté ministériel du 15 avril 1899.

M. le médecin de 2ᵉ classe Bellet, du port de Toulon, est désigné pour embarquer en sous-ordre sur le *Bouvines* (escadre du Nord), en remplacement de M. le Dʳ Douarre, qui terminera, le 10 février prochain, deux années de service à la mer.

30 janvier. — M. le médecin de 2ᵉ classe Chemin (I.-E.-C.), du port de Brest, est désigné pour embarquer sur le *Capricorne*, en armement dans ce port, au lieu et place de M. le Dʳ Corbonel, qui a obtenu un congé de convalescence.

31 janvier. — MM. les médecins de 1ʳᵉ classe Salün (F.-X.), du port de Brest, et Gaillard (M.-A.-J.), du port de Toulon, sont autorisés à prendre part au concours qui s'ouvrira, le 3 février prochain, à Brest, pour les emplois de professeur dans les Écoles annexes de médecine navale.

M. le médecin principal Bourdon, du port de Brest, est désigné pour embarquer sur la *Bretagne*, en remplacement de M. Cantellauve, qui a obtenu un congé de convalescence de trois mois.

PROMOTIONS.

23 janvier. — Par décret en date du 21 janvier 1902, rendu sur le rapport du Ministre de la marine, ont été promus dans le Corps de santé de la marine, pour prendre rang du 20 janvier 1901 :

Au grade de médecin principal :

(2ᵉ tour, choix.)

M. Gorron (Georges-Adrien-Joseph), médecin de 1ʳᵉ classe, en remplacement de M. Bohéas, retraité.

Au grade de médecin de 1re classe.

(1er tour, ancienneté.)

M. Pernet (Charles-Marie-François), médacin de 2e classe, en remplacement de M. Gorron, promu.

(2e tour, ancianneté.)

28 jenvier. — M. Maillin (Joseph-Jean), médecin de 2e classe, en remplacement de M. Lallour, décédé.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du Président de la République, en date du 30 décembra 1901, ont été promus ou nommés dans l'ordre da le Légion d'honneur :

Au grade d'officier :

M. Galliot (Albert-Henri), médecin en chef de 1re clesse, 36 ans 5 mois de ser vices, dont 11 ane 8 mois à le mar et eux colonies, chevalier du 29 décembre 1883.

M. Louvet (Sébastien-Fernend-Isidore-Albéric), pharmacien en chef de 1re classe, 41 ans de services, dont 13 ans 11 mois à la mar et aux colonies, chevalier du 28 décembre 1882.

Au grade de chevalier :

M. Denis (Joseph-Édouard), médacin de 1re clesse, 18 ans 2 mois de services, dont 9 ans 2 mois à la mer et aux colonies.

M. Barrat (Henri-Pierre), médacin de 1re classe, 18 ans 2 mois de services, dont 8 ans à la mer et aux colonies.

M. Guitton (Pierre-Merie-Hippolyte-Auguste-Eugène), médecin da 1re classe de la marine, 16 ans 6 mois da services, dont 7 ans à la mer at aux colonies. Services exceptionnels pendant l'épidémia de fièvre jeune au Sénégal en 1900.

M. Rolland (Josaph-Pierre), médecin de 1re clesse, 10 ans 1 mois de services, dont 3 ans 6 mois à la mer et aux colonies. Sarvices exceptionnels pendant l'épidémie de fièvre jaune au Sénégal en 1900.

M. Conan (Guillauma-François-Louis-Marie), médecin de 1re classe de la marina, 15 ans 6 mois 11 jours de sarvices, dont 9 ans 3 mois à la mar et aux colonies. Services exceptionnels à Madagascar, lors d'une reconnaissance du poste d'Ejeda, 25 juin 1900; a par se bravoure entraîné en avant nos soldats rendus hésitants par la chute da deux d'entra eux, en se précipitant, pour laur porter secours sur la ligna de feu, sous les balles des deux partis.

M. Noury (Merie-François-Jean-Pierra), médecin de 2e classe démissionnaire, 7 ans 26 jours de services en activité dont 1 an 4 mois à la mer et aux colonies, et 13 ans 2 mois 15 jours dans le réserve.

24 janvier. — Par décision ministérialle du 23 janvier 1902, ont été inscrits d'offica à la suite du tableeu de concours da 1902, pour le grade d'officier de la Légion d'honneur, per applicetion da l'article 17 du décret du 14 eoût 1902 :

M. Maurin (Maris-Vincent), médecin principal da le marine, blassé très grièvement à la mein gauche, au mois d'evril 1901, en pratiquant une opération sur un malade à l'hôpital maritima da Toulon.

M. Machenaud (Mathurin-Gabriel), médecin principal de la marine; s'est particulièrement fait remarquer pendent la campagne de Chine, en installant à Pékin un hôpital, objet d'edmiration de tous les étrangers. A donné ses soins aux malades et blessés du corps expéditionnaire evec le plus entier dévoucment.

MÉDAILLE MILITAIRE.

1er janvier. — Per décret du Président de la République, eu dete du 30 décembre 1901, rendu sur le proposition du Ministre de la marine, vu la déclaretion de l'Ordre national de le Légion d'honneur du 28 du même mois, portant que les nominations du présent décret sont faites en conformité des lois, décrets et règlements en vigueur, le médaille militeire a été conférée aux nommés :

Latour (Cherles-André-Fortuné), second-maître infirmier, 20 ens 6 mois de services, dont 6 ens 6 mois à la mer (Tonkin, Tunisie, Madagascar);

Houzé (Théophile-Joseph-Merie), second-maître infirmier, 20 ans de services, dont 9 ans à le mer (Tonkin, 1884);

Toulet (Selvat), quertier-maître infirmier, 20 ons de services, dont 4 ans 8 mois à la mer.

CONGÉS, CONVALESCENCES ET SURSIS DE DÉPART.

9 janvier. — Une prolongation de congé de convalescence de deux mois à solde entière, à compter du 27 décembre 1901, est accordée à M. le pbermacien de 1re classe Arnaud (C.-T.), du port de Toulon.

Sur la proposition du Conseil de santé de Rochefort, M. le médecin de 2e classe Dufour (Alexis) a été distrait de la liste d'embarquement pendent une nouvelle période de trois mois.

Une prolongation de congé de convalescence de deux mois à solde entière, à compter du 30 décembre 1901, est accordée à M. le médecin de 1re classe Duranton (C.-A.-H.), du port de Toulon.

11 janvier. — Une prolongation de congé de convelescence de trois mois à solde entière, à compter du 30 décembre 1901, est accordée à M. le médecin de 1re classe Hennequin (H.), du port de Cherbourg.

19 janvier. — Une prolongetion de congé d'un mois à solde entière, pour suivre les cours de bactériologie à l'Institut Pesteur, est accordée à M. le médecin de 1re classe Porquier (L.-S.-M.), du port de Brest.

24 janvier. — Un congé do convalescence de trois mois à solde entière, à compter du 11 jenvier courent, est accordé à M. le médecin principal Clavel (P.-M.), du port de Brest.

Un congé de deux mois à solde entière, pour suivre les cours de bactériologie à la Faculté de médecine de Paris, est accordé à M. le médecin de 2e classe Broquet (Charles), du port de Brest, à compter du 28 janvier 1902.

30 janvier. — Sur la proposition du Conseil de santé du port de Brest, M. le médecin de 1re classe Marchandon a été distrait de le listo de départ pour une période de six mois à compter du 25 janvier 1902.

Une prolongation de congé de deux mois à solde entière est accordée à M. le médecin do 1re classe Ilbert (Charles-Camille), du port de Toulon.

RÉSERVE.

27 janvier. — Par décret en dete du 17 jenvier 1902, rendu sur le rapport du Ministre de la marine, a été nommé dans le réserve de l'armée de mer, pour compter du 20 janvier 1902 :

Au grade de médecin principal:

M. Bohéas (Paul-Merie), médecin principal de la marine en retraite.
Il est affecté au port de Toulon.

26 janvier. — M. le médecin en chef de 1re clesse de réserve Merlaux, dit *Ponty* (Samuel-Anatole-Mazeppa), du port de Rochefort, est rayé, sur sa demande, du cadre des officiers de réserve de l'armée de mer, à compter du 16 février 1902, date à laquelle il sera atteint par la limite d'âge. Application de l'article 9 du décret du 25 juillet 1897.

Imprimerie nationale. — Février 1902.

RAPPORT MÉDICAL
SUR LE CORPS EXPÉDITIONNAIRE DE CHINE
(1900-1901),

Par MM. JACQUEMIN,

MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE,
DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DU CORPS EXPÉDITIONNAIRE,

et BOURAS,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE,
ADJOINT À LA DIRECTION DU SERVICE DE SANTÉ.

L'organisation du Service de santé du corps expéditionnaire de Chine ne s'est pas faite au début sans difficultés.

Elles résultent de deux causes :

1° Le peu de temps dont nous avons disposé pour sa préparation. Appelés au Ministère le 20 juillet 1900, nous nous embarquions à Marseille le 10 août.

2° L'absence de matériel de santé dans les approvisionnements de la Marine. Il a donc fallu nous adresser à plusieurs sources.

Au département de la Guerre, nous avons emprunté toutes nos formations sanitaires : ambulances, hôpitaux, etc.

A la Marine nous avons demandé les médicaments, objets de pansement, vivres d'hôpital, suppléments d'habillements, etc.

Enfin nous avons dû acheter à l'industrie ce que ni l'un ni l'autre ne possédait en quantités suffisantes : filtres, stérilisateurs d'eau, étuves, appareils de radiographie et de bactériologie.

L'organisation primitive du service médical, son fonctionnement en Chine, les instructions utiles qu'on en peut tirer au point de vue de la constitution d'une armée coloniale font le sujet du présent rapport.

Il comprendra quatre parties :

1° Organisation et fonctionnement du Service de santé;

2° Matériel du service;

3° Notes médicales sur les armées étrangères en Chine;

4° Statistiques et considérations médicales.

PREMIÈRE PARTIE.

ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT DU SERVICE.

PREMIÈRE SECTION. — PERSONNEL.

1° **Bases de fixation.** — Au point de vue du personnel, les principales unités sanitaires prévues au moment de l'organisation du Corps expéditionnaire étaient :

Deux ambulances n° 3, avec supplément d'Algérie;

Deux hôpitaux temporaires de 250 lits;

Une réserve de personnel.

Le personnel (officiers et troupe) affecté à une ambulance n° 3 a été sensiblement égal aux deux tiers du personnel attribué à une ambulance de division d'infanterie du type B.

Le personnel (officiers et troupe) affecté à un hôpital temporaire de 250 lits a été approximativement le même que celui d'un hôpital de campagne.

Les autres unités, telles que hôpitaux temporaires de 100 et de 50 lits, n'ont pas été pourvues de personnel. L'une d'elles, qui a fonctionné (hôpital général de Tien-Tsin, 100 lits), a été dotée de deux médecins et d'un pharmacien de la Marine prélevés sur d'autres formations sanitaires.

Les infirmeries-ambulances attribuées aux corps de troupe ont fonctionné avec les médecins des régiments. Deux d'entre elles (Tong-Tchéou et Tong-Kou) ont reçu deux médecins de la Marine affectés au service des étapes.

Le personnel (officiers et troupe) affecté au magasin de réserve, à la section d'infirmiers et à la pharmacie de réapprovisionnement a été prélevé sur celui des autres formations sanitaires.

Le service des étapes et la réserve du personnel ont aussi été pourvus en officiers et en hommes de troupe par prélèvement sur les autres unités.

Les conditions nouvelles dans lesquelles s'est trouvé le corps expéditionnaire à son arrivée en Chine ont été naturellement cause de toutes ces modifications. Au lieu de la marche en avant on a fait de l'occupation. Deux hôpitaux existant déjà à Tien-Tsin ont été militarisés et le personnel a dû être prélevé sur les autres formations.

L'hôpital temporaire n° 2 installé à Tien-Tsin est devenu hôpital d'évacuation et tout le personnel de ce dernier a été affecté au service des étapes.

2° **Mise en route.** — Le personnel officier des formations sanitaires a été mis en route à des dates diverses. Embarqué par groupe sur trois ou quatre bateaux différents, il a débarqué en rade de Tong-Kou à compter du 22 septembre jusqu'au 7 octobre 1900.

L'embarquement par fractions du personnel médical est tout à fait rationnel et mérite d'être retenu.

Le personnel médical des corps de troupe a été embarqué et débarqué en même temps que les troupes elles-mêmes.

La rapidité avec laquelle s'est fait l'envoi en Chine du corps expéditionnaire n'a pas permis de classer toujours judicieusement les départs.

Ainsi les 390 infirmiers et les ambulances sont arrivés les derniers. En l'espèce, ce retard n'a pas eu de conséquences fâcheuses, puisque tout le personnel médical était arrivé 6 jours avant le matériel.

Il serait préférable, dans l'avenir, de faire partir en même temps que le personnel officiers d'une formation le matériel de cette dernière et les infirmiers qui y sont attachés.

L'officier d'administration de chaque unité doit être dirigé sur le point de départ pour surveiller l'embarquement du matériel. Il devra ensuite prendre passage sur le même navire.

Enfin il est d'utilité absolue d'envoyer dès le début des hostilités, et avec les premières troupes, un médecin, un phar-

macien, un officier d'administration et un groupe d'infirmiers chargés d'organiser, à la base d'opérations, les magasinsdu service de santé et d'assurer le débarquement d'une façon rapide et méthodique.

Cette mesure a été prise en Chine, en dehors des règlements, et nous a donné les meilleurs résultats.

3° Répartition du personnel. — Ainsi que nous l'avons déjà dit, le personnel du Service de santé avait reçu en France des affectations qu'il n'a pas été possible de respecter, par suite de la suppression de certaines unités et de la création de nouvelles.

Dans sa lettre n° 59 du 5 octobre (1900), c'est-à-dire deux jours avant l'arrivée du personnel à Tien-Tsin, le Directeur du Service de santé proposait au Général commandant en chef la répartition suivante, reproduite dans l'ordre de bataille du corps expéditionnaire à la date du 1er janvier 1901 :

DIRECTION.

MM. Jacquemin, médecin en chef de la marine, directeur du Service de santé.
de Couvalette, médecin principal de la marine, médecin du quartier général.
Bouras, médecin de 1re classe de la marine, adjoint au directeur.
Gavet, officier d'administration de 2e classe.

1° FORMATIONS SANITAIRES.

TIEN-TSIN.

Hôpital militaire français.

MM. Duval, médecin principal de la marine.
Sisco, médecin de 1re classe de la marine.
Petit, médecin de 2e classe de la marine.
Marty, médecin de 2e classe de la marine.
Nanta, pharmacien-major de 2e classe de la guerre.
Boulanger, officier d'administration de 1re classe de la guerre.
Martin, officier d'administration de 3e classe de la guerre.
Valet de Villeneuve, aumônier.

Hôpital général.

MM. Audiat, médecin de 1re classe de la marine.
Bellile, médecin de 2e classe de la marine.
Lautier, pharmacien de 2e classe de la marine.

Hôpital de l'École de médecine.

MM. Depasse, médecin principal des colonies.
Tricard, médecin de 1re classe de la marine.
Houillon, médecin de 1re classe des colonies.
Marmey, médecin de 2e classe des colonies.
Derbord, aumonier.
Boisset, pasteur.

Pharmacie d'approvisionnement.

MM. Péré, pharmacien-major de 1re classe de la guerre.
Perdrigeat, pharmacien de 2e classe de la marine.

Magasins de réserve. (Section d'infirmiers.)

MM. Labére, officier d'administration de 1re classe de la guerre.
Raphal, officier d'administration de 3e classe de la guerre.

PÉKIN.

MM. Trifaud, médecin principal de 2e classe de la guerre, médecin chef de la place de Pékin et de la 1re brigade.

Ambulance de la 1re brigade.

MM. Clavel, médecin principal de la marine.
Carrère, médecin de 2e classe de la marine.
Augé, médecin de 2e classe de la marine.
Lornet, officier d'administration de 2e classe de la guerre.
Julian, aumônier.

Hôpital militaire.

MM. Machenaud, médecin principal de la marine.
Dubois, médecin de 1re classe de la marine.
Cognacq, médecin de 1re classe des colonies.
Oudard, médecin de 2e classe de la marine.
Dufour, médecin de 2e classe de la marine.
Arnaud, pharmacien de 2e classe de la marine.
Provent, officier d'administration de 1re classe de la guerre.
Durand, officier d'administration de 2e classe de la guerre.
Cornuault, aumônier.

PAO-TING-FOU.

M. Duchêne, médecin principal de 2e classe de la guerre, médecin chef de la 2e brigade.

Ambulance de la 2e brigade.

MM. Béchard, médecin-major de 1re classe de la guerre.
Sabatier, médecin-major de 2e classe de la guerre.
Licht, médecin-major de 2e classe de la guerre.
Lafeuille, aide-major de 1re classe de la guerre.
Vandenbosche, aide-major de 1re classe de la guerre.
Bénard, officier d'administration de 1re classe de la guerre.
Tisques, officier d'administration de 2e classe de la guerre.
Jamon, aumônier.

ÉTAPES.

(Service des évacuations.)

MM. Dollieule, médecin principal de la marine, chef de service.
Odet, officier d'administration de 2e classe de la guerre.

Place de Tien-Tsin.

M. Erdinger, médecin de 2e classe de la marine.

Place de Pékin.

M. Plomb, médecin de 2e classe de la marine.

Place de Pao-Ting-Fou.

M. Guilloteau, médecin de 1re classe de la marine.

Place de Chin-Van-Tao (base maritime).

M. Lorin, médecin de 1re classe de la marine.

Réserve du personnel.

MM. Fichet, médecin de 2e classe de la marine.
Lesson, médecin de 2e classe de la marine.

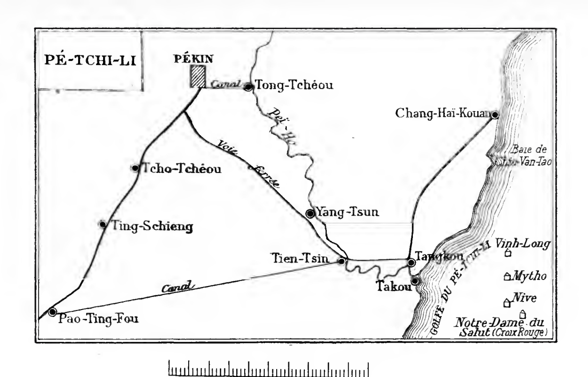
N.-B. — Les médecins du Service régimentaire sont portés avec leurs unités.

2° PERSONNEL DES CORPS DE TROUPE.

1re BRIGADE.

16e régiment d'infanterie de marine.

MM. Hervé, médecin principal de la marine.
Salaun, médecin de 1re classe de la marine.


PÉ-TCHI-LI
PÉKIN
Canal
Tong-Tchéou
Peï-Ho
Chang-Haï-Kouan
Baie de
Van-Tao
Voie ferrée
Tcho-Tchéou
Yang-Tsun
Ting-Schieng
Tien-Tsin
Tangkou
Takou
Vinh-Long
Mytho
Nive
Notre-Dame du Salut (Croix Rouge)
GOLFE DU PÉ-TCHI-LI
Canal
Pao-Ting-Fou

MM. Renaud, médecin de 1re classe de la marine.
Martin, médecin de 1re classe de la marine.
Hamon, médecin de 1re classe de la marine.
Brunet, médecin de 2e classe de la marine.

18e régiment d'infanterie de marine.

MM. Prihl, médecin principal de la marine.
Jourdan, médecin de 1re clrssc de la marine.
Négretti, médecin de 1re classe de la marine.
Casanova, médecin de 1re classe de la marine.
Pancot, médecin de 2e classe de la marine.
Mesny, médecin de 2e classe de la marine.

17e régiment d'infanterie de marine.

MM. Philip, médecin principal de la marine.
Onimus, médecin de 1re classe de la marine.
Rétières, médecin de 1re classe de la marine.
Vergues, médecin de 1re classe de la marine.
Chartres, médecin de 2e classe de la marine.
Carbonnel, médecin de 2e classe de la marine.

Artillerie de marine (artillerie non embrigadée).

MM. Hennequin, médecin de 1re classe de la marine.
Letrosne, médecin de 2e classe de la marine.

Artillerie de la 1re brigade.

M. Duranton, médecin de 1re clrsse de la marine.

2e BRIGADE,

Régiment d'infanterie de marche.

MM. Beylier, médecin-major de 1re classe de la guerre.
Husson, médecin-major de 2e classe de la guerre.
Rocheblave, médecin-major de 2e classe de la guerre.
Ferrand, médecin-major de 2e classe de la guerre.
Coullaud, médecin aide-major de 1re classe de la guerre.
Guichard, médecin aide-major de 1re classe de la guerre.
Caujole, médecin aide-major de 1re classe de la guerre.

Régiment de marche de zouaves.

MM. Kauffmann, médecin-major de 1re classe de la guerre.
Visbecq, médecin-major de 2e classe de la guerre.
Barbot, médecin-major de 2e classe de la guerre.
Rouffignac, médecin-major de 2e classe de la guerre.
Pichon, médecin-major de 2e classe de la guerre.

MM. JAFFARY, médecin aide-major de 1re classe de la guerre.
BAR, médecin aide-major de 1re classe de la guerre.
PICQUÉ, médecin aide-major de 1re classe de la guerre.
MIRAMOND, médecin aide-major de 1re classe de la guerre.

Artillerie.

MM. DE LIBESSARD, médecin-major de 2e classe de la guerre.
BERTHELÉ, médecin aide-major de 1re classe de la guerre.

Demi-régiment de chasseurs d'Afrique.

M. DESTREZ, médecin-major de 2e classe de la guerre.

Génie.

M. POUY, médecin-major de 2e classe de la guerre.

INFIRMIERS.

DÉPARTEMENTS.	PREMIER MAÎTRE.	SECOND MAÎTRE.	QUARTIER-MAÎTRE.	ORDINAIRE DE 1re CLASSE.	SERGENTS.	CAPORAUX.	SOLDATS.	TOTAL.	OBSERVATIONS.
Marine......	1	1	1	//	//	//	//	3	21 infirmiers coloniaux et annamites employés à l'hôpital de l'École de médecine au début des hostilités ont été rapatriés à la date du 29 octobre.
Colonies.....	//	1	//	1	//	//	//	2	
Guerre......	//	//	//	//	30	61	291	382	

Principaux établissements du Service de santé créés en Chine. — Les tableaux précédents font ressortir la création en Chine des formations suivantes :

1° Direction du Service de santé;
2° Magasin de réserve du matériel;
3° Pharmacie et réapprovisionnement;
4° Commandement d'une section d'infirmiers;
5° Ambulances de brigades;
6° Hôpitaux temporaires militaires;
7° Hôpitaux temporaires civils militarisés;
8° Chefferie du Service de santé des étapes;

9° Réserve de personnel;

10° Infirmeries-ambulances des corps de troupe et de gîtes d'étapes.

Il nous paraît nécessaire d'entrer dans quelques considérations générales.

Nous estimons que les quatre premières formations sont absolument indispensables dès le début d'une campagne. De leur prompte installation, en effet, dépend la mise en œuvre immédiate des unités sanitaires qui doivent suivre les troupes sur le champ de bataille.

Ce sont en quelque sorte les quatre éléments organiques du Service de santé, quelle que soit l'expédition projetée.

Ils constituent une garantie essentielle de bon ordre, de bonne direction et de bonne gestion.

Non moins essentielles sont évidemment les formations sanitaires proprement dites telles que infirmeries-ambulances, ambulance de brigade, hôpitaux temporaires et nous devons dire un mot sur chacune d'elles.

Infirmerie-ambulance. — L'infirmerie-ambulance est une nouveauté dans les approvisionnements de guerre. Elle a fait son apparition pour la première fois au Tonkin, où elle fut créée de toute pièces avec des moyens de fortune, sous l'inspiration de Dujardin-Beaumetz. Elle peut répondre largement aux premiers besoins d'un corps de troupe dans une campagne coloniale.

Son approvisionnement tient le milieu entre celui de l'ambulance et celui de l'infirmerie régimentaire. Avec lui les régiments possèdent des moyens sommaires d'hospitalisation et tout un matériel spécial de couchage. Il est facilement transportable et suffisamment pourvu de médicaments et de pansements.

La gestion d'une infirmerie-ambulance appartient au corps lui-même; elle tient dans une circulaire administrative de quelques lignes.

Nous croyons sincèrement que cette unité doit être adoptée définitivement dans une campagne coloniale, à la condition que

les troupes n'en soient jamais séparées, surtout au début des opérations.

L'infirmerie-ambulance pèse 1573 kilogrammes; son encombrement est de 5m³. Il serait encore possible d'y ajouter une tente du type Tollet du poids de 120 kilogrammes environ, qui nous paraît absolument indispensable dans une expédition coloniale.

Ambulance n° 3. — L'ambulance n° 3, avec son supplément pour colonne opérant en Algérie et son supplément de couchage de 50 lits, est l'unité qui a semblé convenir le mieux aux deux brigades du corps expéditionnaire.

L'ambulance de la deuxième brigade, avec ses moyens propres et un supplément de matériel de couchage envoyé du magasin de Tien-Tsin, s'est tranformée en hôpital sédentaire à Pao-Ting-Fou. Mais elle n'a pu suffire aux colonnes qui ont opéré dans la région qu'à la condition de se priver d'une partie de son matériel chirurgical, le supplément pour colonne opérant en Algérie en étant dépourvu.

Nous estimons qu'il y aurait lieu de modifier cette unité de la façon suivante :

1° Diviser le matériel en deux parties égales d'après le principe adopté pour l'ambulance divisionnaire; on aurait ainsi un double jeu d'instruments de chirurgie et de matériel de toute espèce.

Dans ces conditions, une section d'ambulance pourrait suivre le gros des troupes, l'autre pourrait s'immobiliser momentanément et faire l'évacuation;

2° Y ajouter un supplément de matériel de chirurgie et de pansements pour colonnes;

3° Doter cette unité de moyens de transport propres en vue de l'évacuation et de quelques tentes, pratiques et légères, d'un modèle à créer.

Selon nous, la création de ce matériel devrait être sérieusement envisagée. Aux colonies, les moyens de transport dits *de fortune* ne devraient venir que comme appoint.

Les litières et cacolets doivent être à jamais bannis d'un

matériel colonial. Nous en avons fait souvent l'expérience; une litière double avec son bât pèse 80 kilogrammes; un mulet est incapable de porter un tel poids surchargé de 2 hommes.

Hôpitaux de campagne. — Les hôpitaux de campagne, tels qu'ils sont prévus et définis à l'article 67 du règlement sur le Service de santé en campagne, ne nous paraissent pas utilisables aux colonies.

La formation sanitaire qui semble tout indiquée pour en tenir lieu est l'ambulance n° 3 telle que nous venons de la définir.

Hôpitaux temporaires. — Les hôpitaux temporaires sont, comme leur dénomination l'indique, des hôpitaux sédentaires. En France ils sont utilisés loin du feu de l'ennemi, dans les villes dépourvues d'hospices civils et d'hôpitaux militaires territoriaux.

Quant à leur composition, c'est celle d'un hôpital de France comprenant un matériel de chirurgie, de pharmacie, de couchage complet. Si l'on y joint les accessoires indispensables d'un service hospitalier : cuisine, buanderie, etc., on se trouve en présence d'un matériel considérable très encombrant. Une telle formation dans une expédition coloniale ne peut être établie qu'à la base maritime et former là le principal centre hospitalier qui devient en même temps, par sa situation, hôpital d'évacuation.

Il est facile de lui donner l'importance nécessaire aux besoins du service en puisant dans le magasin de réserve une ou plusieurs unités de 250, 100 ou 50 lits.

L'hôpital temporaire, tel qu'il vient d'être décrit, doit être réservé, avons-nous dit, pour la dernière formation de l'arrière. Est-ce à dire que l'on doit en priver tout autre point de la ligne suivie par le corps expéditionnaire? Loin de là. Toutes les fois que des moyens de transport (voies d'eau, voies ferrées, etc.) le permettront, on devra organiser un hôpital temporaire le plus près possible des troupes. Ces derniers devant, du reste, former, lors de l'occupation, les centres hospitaliers

permanents, on a tout intérêt à installer de suite des établissements confortables et donnant toutes les sécurités désirables.

Nous avons pu de la sorte, dès notre arrivée, installer à Tien-Tsin et à Pékin un hôpital de 250 lits qui n'avait rien à envier aux établissements de la métropole.

Hôpitaux civils militarisés. — Tien-Tsin possédait deux hôpitaux civils : l'hôpital général et l'hôpital de l'École de médecine. A la tête de ces établissements se trouvait le docteur Depasse, médecin principal des colonies. Grâce à une activité infatigable, cet officier a su, avec des moyens de fortune bien précaires, faire face aux premiers besoins et recevoir dans ces deux hôpitaux près de 300 malades.

L'arrivée de nos formations sanitaires et l'évacuation des convalescents ont permis à ces deux établissements de s'aménager avec plus de soin et de nous rendre dans la suite de réels services.

Le matériel d'un hôpital temporaire de 100 lits a été installé à l'hôpital général de Tien-Tsin.

A Nagasaki, a été installé dès le début de la campagne, dans une école de filles appartenant à des religieuses françaises (ordre du Saint Enfant Jésus) une ambulance de 150 lits montée au moyen d'un matériel envoyé en Chine par M. le Gouverneur général de l'Indo-Chine. Cet établissement a fonctionné au compte du corps expéditionnaire jusqu'au 15 décembre, date à laquelle la Croix-Rouge de France y a installé son ambulance auxiliaire.

Transports-hôpitaux. — Enfin, les transports-hôpitaux *Vinh-Long*, *Mytho* et *Nive*, qui avaient apporté les premières troupes en Chine, avaient reçu du Ministère l'ordre de rester à Takou pour y servir d'hôpitaux-flottants. Les premiers malades ont été évacués sur ces bâtiments. Le *Vinh-Long* est rentré en France le 17 novembre avec un chargement de 200 malades environ et la *Nive* est restée en rade de Chin-Van-Tao où, en attendant la réouverture du Peï-Ho à la fonte des glaces, elle

servit provisoirement d'hôpital pour la station navale et pour la garnison de Shang-Haï-Kouan.

En dehors de tous ces moyens d'hospitalisation, le Service de santé en Chine possédait dans ses magasins un matériel suffisant pour installer, même en rase campagne, avec 15 baraques Dœcker et 20 tentes Tollet, un hôpital d'évacuation d'au moins 500 lits s'il l'eût fallu.

En envisageant ainsi l'organisation des formations médicales d'un corps expéditionnaire, il est facile de voir dans notre conception une liaison solidement établie entre toutes les différentes unités.

On avait ainsi, derrière l'armée d'opérations, une série d'échelons sanitaires d'autant plus lourds et d'autant plus confortables qu'on se rapprochait de la base maritime, d'autant plus transportables et d'autant plus mobiles qu'on se rapprochait des troupes elles-mêmes.

Nous devons dire, avant d'en finir, quelques mots du Service de santé des étapes et du bureau de comptabilité.

Service de santé des étapes. — Le Service de santé des étapes doit assurer deux choses essentielles :

1° Les évacuations des malades sur une ou plusieurs lignes déterminées;

2° Le ravitaillement du Service de santé en personnel, médicaments et matériel.

Évacuation des malades. — Sur ce premier point rien de bien nouveau à signaler. Les trois modes classiques d'évacuation : chemin de fer, fleuve et route, ont été rencontrés dans le Pet-chi-li.

C'est ainsi qu'après les premières hostilités, ont été évacués sur Tong-Kou :

198 malades par jonques;

652 par chemin de fer.

MALADES ÉVACUÉS PAR JONQUES.

DATES.	OFFICIERS.	SOUS-OFFICIERS.	SOLDATS.	TOTAL.
5 octobre 1900	//	1	21	22
6 octobre	//	1	25	26
9 octobre	//	//	25	25
19 octobre	1	3	24	28
20 octobre	3	3	20	26
26 octobre	//	//	33	33
17 novembre	//	1	18	19
27 novembre	1	//	18	19
TOTAUX	5	9	184	198

MALADES ÉVACUÉS PAR CHEMIN DE FER.

DATES.	OFFICIERS.	SOUS-OFFICIERS.	SOLDATS.	TOTAL.
28 septembre 1900	2	3	42	47
5 octobre	6	1	5	12
6 octobre	//	//	19	19
7 octobre	//	//	27	27
9 octobre	1	3	24	28
10 octobre	//	1	20	21
14 octobre	//	//	14	14
26 octobre	//	2	225	227
30 octobre	//	3	60	63
9 novembre	4	1	60	65
12 novembre	//	//	24	24
17 novembre	//	1	32	33
27 novembre	//	1	48	49
1er décembre	//	//	14	14
2 décembre	//	//	9	9
TOTAUX	13	16	623	652

Transport du matériel. — Les opérations importantes du déchargement du matériel du Service de santé, de son transport à Tien-Tsin et de sa répartition dans les postes et formations sanitaires ont été exécutées régulièrement et sans déchets.

A Tong-Kou, port de débarquement, les envois de France étaient reçus et dirigés par chemin de fer ou par jonques, sous la surveillance d'un médecin de 1[re] classe et d'un officier d'administration, sur le magasin de réserve où s'effectuait le triage.

Grâce à leur activité et à leur vigilance, les mouvements se sont effectués à l'entière satisfaction du service intéressé.

Bureau de comptabilité du Service de santé. — En Chine il n'a pas été créé de bureau de comptabilité et de renseignements du Service de santé.

Cet organe exige un personnel administratif assez nombreux et on conçoit assez facilement qu'on néglige son installation. Nous émettons l'avis qu'il n'y a pas lieu d'organiser un bureau de comptabilité conformément à l'article 115 du règlement sur le Service de santé en campagne, toutes les fois qu'il s'agira d'une expédition comme celle du Pet-chi-li.

La circulaire n° 11 du Général commandant en chef, et l'instruction sur l'administration des formations sanitaires, ont prescrit que chacune d'elles établirait ses comptes.

Mais il faut se demander si dans une campagne coloniale considérable il ne faudrait pas, au contraire, soulager les formations de tous les travaux d'écritures qui leur sont d'un si grand embarras. Nous répondons oui sans hésitation.

Le principe du bureau de comptabilité nous paraît excellent dans ce cas. Il ne faut donc pas systématiquement le supprimer.

2[e] SECTION. — MATÉRIEL.

Constitution des approvisionnements. — 1° *Bases de fixation.* — Sur quoi s'est-on basé pour fixer le nombre et la nature des approvisionnements apportés en Chine?

Le matériel et les médicaments attribués à une unité sanitaire sont généralement dans une proportion déterminée avec le nombre de lits qu'elle comporte.

Le nombre des lits attribués à telle ou telle formation est lui-même proportionné à l'effectif des troupes.

En temps de paix, le nombre de lits d'une infirmerie régimentaire est fixé à raison de 2,5 p. 100 de l'effectif normal dans les troupes à pied et de 3 p. 100 du même effectif dans les troupes à cheval. (Art. 37 du règlement sur le Service de santé à l'intérieur.)

Il est admis en outre, sans qu'il soit possible de trouver trace dans un règlement de cette fixation empirique, que les moyens d'hospitalisation proprement dits d'un corps d'armée, c'est-à-dire le nombre de lits d'hôpital à attribuer aux divers établissements hospitaliers d'une région, sont représentés par le dixième de l'effectif total de ce corps d'armée.

C'est d'après ces données qu'ont été faites les prévisions pour le corps expéditionnaire de Chine, dont l'effectif en officiers et en hommes de troupe a atteint le chiffre à peu près exact de 17000 hommes.

Et d'abord, pour les infirmeries-ambulances, qui tiennent lieu, nous le savons, d'infirmeries régimentaires :

$$\frac{17\,000}{100} \times 2{,}5 = 425 \text{ lits.}$$

Or les deux brigades du corps expéditionnaire ont été dotées de 10 infirmeries-ambulances chacune, à raison de 300 lits pour chacune d'elles, soit 600 lits.

De ce côté donc les prévisions ont été largement suffisantes. Il faut même ajouter que les événements de guerre ont permis la non-utilisation de 9 infirmeries-ambulances réservées intactes dans nos magasins.

En ce qui concerne les moyens d'hospitalisation proprement dits, calculés, comme nous l'avons fait, à raison du dixième de l'effectif, on obtient le chiffre de $\frac{17\,000}{10} = 1700$ lits.

Or nos formations sanitaires ont été dotées comme il suit :

2 ambulances n° 3 à 50 lits	100 lits.
2 hôpitaux temporaires de 250 lits	500
2 hôpitaux temporaires de 100 lits	200
2 hôpitaux temporaires de 50 lits	100
Une réserve de 500 supports Beaumotz avec matériel de couchage largement suffisant	500
Soit un total de	1 400
Infirmeries-ambulances	600
	2 000

En résumé, le corps expéditionnaire possédait un total de 2 000 lits, chiffre supérieur au dixième de l'effectif.

Il est donc permis d'affirmer que dans leur ensemble les unités sanitaires du Pet-chi-li ont été pourvues très largement.

Nous connaissions en plus l'existence à Tien-Tsin d'un hôpital français, mais nous n'étions nullement fixés sur ses moyens. Il a pu hospitaliser 300 malades avant notre arrivée.

Nous avons décrit la nature et le véritable rôle des unités sanitaires en Chine : l'infirmerie-ambulance, l'ambulance, l'hôpital temporaire. Nous n'y reviendrons que pour les énumérer :

11 infirmeries-ambulances à la portée immédiate des deux brigades;

2 ambulances pour ces brigades : l'une à Pékin, l'autre à Pao-Ting-Fou;

1 hôpital temporaire de 250 lits, à Pékin;

1 hôpital temporaire porté à 300 lits, à Tien-Tsin;

1 hôpital temporaire de 100 lits organisé à l'hôpital général,

Enfin l'hôpital de l'École de médecine avec ses 200 lits improvisés.

Telles sont les formations sanitaires mises en œuvre dans l'expédition de Chine. Elles ont largement suffi, est-il besoin de le dire, à l'hospitalisation des 400 malades en moyenne traités journellement dans les hôpitaux.

2° *Demandes et commandes en France, aux colonies et à l'étranger.* — Les demandes faites en France par le Service de santé ont été peu nombreuses. Une seule grosse demande de matériel

et de médicaments a été adressée au Ministre de la marine, le 19 décembre, en vue du réapprovisionnement pour six mois, depuis le 1[er] avril jusqu'au 1[er] septembre. Aucune commande n'a été faite à l'industrie ou au commerce français depuis l'arrivée du corps expéditionnaire en Chine.

Il en est de même pour les colonies. Il faut néanmoins noter l'envoi par M. le Gouverneur général de l'Indo-Chine d'un appareil distillatoire installé à Tong-Kou.

A l'étranger, le Service de santé a dû faire plusieurs commandes :

A Shanghaï, 10 000 kilogrammes de laine et quelques appareils culinaires.

Vu la rentrée toujours incessante du corps expéditionnaire en France, le Ministre, n'ayant pas satisfait la demande de matériel et de médicaments dont il est parlé plus haut, a autorisé le Service de santé à s'approvisionner au Japon.

Une commande de 12 000 francs a été faite à Tokio. Les produits chimiques et les objets de pansement étaient d'origine japonaise, les médicaments spéciaux allemands, le matériel et les instruments de chirurgie français.

3° *Envois de France; comment effectués, comment reçus; déchets; observations et propositions au sujet des envois suivant la nature; poids des colis; emballage; arrimage, etc.* — Le matériel et les médicaments expédiés de France ont été expédiés en 4 000 colis.

Les grosses unités sanitaires, telles que infirmeries-ambulances, ambulances, hôpitaux temporaires, etc., provenaient des docks de l'administration de la Guerre.

Le département de la Marine a fourni un appoint assez considérable de matériel spécial (étuves, stérilisateurs, appareils de radiographie, de bactériologie, etc.), de médicaments et de vivres d'hôpital.

Les sociétés de secours aux blessés ont fait parvenir au corps expéditionnaire un grand nombre de colis contenant du vin de toute espèce, du lait concentré, des effets de laine, etc.

Ces divers envois ont quitté Marseille sur de nombreux affrétés; l'embarquement s'est fait sous la surveillance du commandant de la marine de cette place.

Les divers affrétés ont mouillé en rade de Takou; le débarquement des colis à Tong-Kou a été effectué par l'escadre. La réexpédition par jonques et par chemin de fer sur Tien-Tsin a été faite sous la surveillance d'une commission de débarquement composée d'un médecin de 1[re] classe de la marine, d'un officier d'administration du Service de santé de la guerre, et avec l'aide de 20 infirmiers militaires, dans d'excellentes conditions, à tel point que sur 4 000 colis du Service de santé, 27 seulement ont été perdus ou avariés.

C'est la preuve évidente que tout le matériel avait été emballé et arrimé avec le plus grand soin.

Nous estimons cependant qu'il y a lieu de faire quelques observations et propositions à ce sujet.

En ce qui concerne le matériel :

a. D'une manière générale, le linge d'hôpital attribué à une formation sanitaire a été soigneusement expédié sous la forme d'un ballot. Les chemises, draps de lit composant chaque colis ont été entourés d'une première enveloppe de toile d'emballage, d'une couche de paille et, par-dessus, d'une deuxième enveloppe semblable à la première solidement cousue à l'aiguille.

Ce mode d'envoi est incontestablement parfait, pendant la traversée surtout. Il faut répudier complètement l'emballage du linge dans des caisses pleines qui prennent trop facilement l'eau de mer.

Mais il est aussi incontestable que le réemballage du linge à la fin de la campagne ne peut pas être exécuté avec autant de facilité que dans un magasin; les toiles d'emballage, l'outillage d'emballage ont disparu; ce travail devient particulièrement long et difficile. Mieux vaudrait adopter, selon nous, le sac en toile imperméable de l'ambulance divisionnaire et de l'hôpital de campagne. Le linge ficelé par paquets y serait mis en vrac et complètement garanti contre les intempéries. Dans une série de marches en avant, un deuxième emballage serait fait avec autant de facilité que le premier.

L'administration de la Guerre a d'ailleurs adopté ce sac pour toutes les formations de première ligne et progressivement dans toutes les formations de l'arrière.

b. Les supports-brancards système Strauss-Beaumetz sont contenus dans des caisses à claire-voie beaucoup trop fragiles à raison du poids de chaque colis (220 kilogr.). Elles ont beaucoup souffert du transport.

c. Chaque colis de matériel portait les suscriptions suivantes à la peinture verte : cube, poids, contenu sommaire, unité d'affectation, la croix de Genève et un pavillon tricolore. Nous demandons que les marques des colis du Service de santé des corps de troupe soient les mêmes, mais de couleur différente. De cette manière, l'œil est immédiatement attiré au débarquement sur le matériel qui doit partir en premier lieu sur l'avant.

d. Etablir un ordre de débarquement du matériel de telle manière que les corps de troupe soient mis les premiers en possession du matériel d'infirmerie-ambulance indispensable dans une marche en avant.

e. Faciliter l'exécution de cet ordre de débarquement par tous les moyens, notamment par la forme extérieure des colis, leur couleur, ou des inscriptions spéciales bien apparentes.

Telles sont les mesures que nous proposons pour l'avenir.

f. En ce qui concerne les médicaments :

Chaque caisse de médicaments portait une inscription précise (*Service de santé, médicaments*), ainsi qu'une étiquette donnant le détail du contenu (*Envois des docks de la Guerre*).

Il n'en a pas été de même des colis envoyés par les magasins centraux de la Marine qui, en général, portaient comme indication unique la lettre *P* et une ancre de marine. A cette circonstance est due la fausse direction prise par certains colis retrouvés dans d'autres services et la perte de quelques autres.

En outre, certains médicaments envoyés par le département de la Marine ne sont pas suffisamment fractionnés.

Voici quelques exemples :

Sulfate de soude.	De la réserve spéciale de la Guerre, par fractions de 5 à 10 kilogrammes dans les boîtes d'emballage. Des magasins de la Marine en fûts de 200 kilogrammes environ.

Poudre d'ipéca.	Fractions de 1 kilogramme dans les flacons de la réserve spéciale de la Guerre. Fractions de 5 à 6 kilogrammes par les magasins centraux de la Marine.

Il en est de même pour l'iodure de potassium, l'acide chromique, etc.

Plusieurs inconvénients résultent de cette façon de faire :

1. Les pertes sont plus élevées lorsque les récipients cassent en cours de route; exemple : un flacon d'alcoolé d'iode de 6 litres est arrivé cassé. Ce médicament, d'un prix assez élevé, eût peut-être dû être divisé par fractions de 1 kilogramme. De même un pot qui contenait 12 kilogr. 500 d'acide chromique, que l'on aurait pu diviser par fractions de 2 kilogrammes;

2. Les récipients de grande contenance trouvent difficilement leur emploi pour les envois à faire aux corps de troupe, aux infirmeries, etc., du corps expéditionnaire; d'où la nécessité de se pourvoir de récipients vides d'une contenance moindre;

3. La manutention sur place devient plus longue et plus difficile pour le réapprovisionnement des diverses formations.

Ce qui précède suggère les propositions suivantes :

a. Diminution du poids des colis; indication précise du service auquel ils sont destinés; indication sommaire du contenu (*médicaments* ou *pansements* ou *matériel*), mais non de sa nature spéciale (ne pas mettre *lait concentré* ou *champagne*). Pour faciliter les recherches, porter sur les avis d'expédition, comme il a été fait, en regard du numéro d'ordre marqué sur les colis, la nature spéciale du contenu. Exemple : *Chlorate de potasse*, 50 kilogrammes. Caisse 7007.

b. Fractionnement des médicaments dans des récipients appropriés.

4° *Ressources locales. — Règles suivies pour l'entretien et le renouvellement des approvisionnements.* — Le Service de santé du corps expéditionnaire a très peu demandé aux ressources locales. Quelques achats sans importance en matériel et en vivres ont complété l'approvisionnement. Les divers marchés des places occupées par les troupes ont toujours été abondamment pourvus en denrées de toute espèce. A signaler l'utilisation,

moyennant location, de quelques immeubles de la place de Tien-Tsin, tels que :

Le 16, quai de France, hôpital militaire français;

Le 15, quai de France, pharmacie de réapprovisionnements;

Le 18, rue de l'Amirauté, magasin de réserve;

Le 1, rue de France, Service de santé des étapes;

Un terrain situé à l'angle des rues de Paris et de France, contenant un hôpital de contagieux;

Le 2, rue Griffon, pour la Direction de santé.

Deux hospices privés organisés très sommairement à l'arrivée du corps expéditionnaire ont fait l'objet de deux conventions avec leurs propriétaires.

Les prix de location de ces divers immeubles, excepté les deux hospices précités, sont couverts par le Service du génie.

En résumé, le Service de santé à Tien-Tsin n'a demandé que des immeubles aux ressources locales dans le but d'installer ses formations et ses magasins.

L'entretien des approvisionnements était assuré par chaque gestionnaire détenteur de matériel au moyen des avances obtenues du Directeur du Service de santé, conformément aux prescriptions réglementaires.

Leur renouvellement était assuré soit par achats sur place, avec les mêmes ressources, lorsqu'il y avait possibilité, soit par demandes périodiques à la métropole ou achats à l'étranger.

3e SECTION. — FONCTIONNEMENT DU SERVICE.

Organisation des diverses formations sanitaires, hôpitaux, ambulances, infirmeries-ambulances, infirmeries régimentaires, magasins du Service de santé. — 1° Ambulances. — Le type choisi pour l'expédition de Chine a été l'ambulance n° 3 avec supplément de couchage pour 50 hommes.

Deux unités de cet ordre ont été envoyées en Chine pour les deux brigades du corps expéditionnaire.

Celle de la 2e brigade de Pao-Ting-Fou s'est transformée en hôpital sédentaire.

Nous reproduisons textuellement l'opinion du Dr Duchêne, médecin principal de 2e classe, médecin chef de la 2e brigade, sur le fonctionnement de cette unité. Nous la partageons de tous points.

« Cette formation sanitaire permet en campagne de parer à toutes éventualités, d'opérer, de panser et d'installer rapidement, avec les ressources dont elle dispose, un minimum de 50 malades ou blessés.

« Il peut arriver que l'ambulance fonctionne comme hôpital sédentaire et qu'elle soit obligée de fournir un détachement en personnel et matériel pour accompagner de petites colonnes de guerre, opérant à 150 ou 200 kilomètres du point où elle est située.

« Cela s'est produit fréquemment lors des opérations dirigées contre les Boxers.

« Nous avons dû, dans ces circonstances, composer de toutes pièces une cantine de chirurgie avec des instruments prélevés sur la cantine n° 1 de l'ambulance.

« Il semble désirable que chaque ambulance n° 3 soit pourvue à l'avenir d'une deuxième cantine de chirurgie, destinée spécialement aux détachements éventuels. »

Le fonctionnement du service dans l'ambulance a eu lieu conformément aux principes posés dans la circulaire du Général commandant en chef sur l'administration des formations sanitaires. Elle porte application des Règlements sur le Service de santé à l'intérieur et en campagne, légèrement modifiés l'un et l'autre.

2° Hôpitaux temporaires. — Deux hôpitaux temporaires de 250 lits ont fonctionné, l'un à Pékin, l'autre à Tien-Tsin.

Un hôpital de 100 lits a été prêté à l'hôpital général dans cette dernière localité.

Les mêmes règles de fonctionnement ont régi les deux premiers. Elles sont contenues, nous venons de le dire, dans la circulaire du Général commandant en chef sur les formations sanitaires.

L'hôpital temporaire, mis à la disposition de l'hôpital gé-

néral, a été régi par une convention intervenue pour une année, du 1er octobre 1900 au 1er octobre 1901, entre les pères lazaristes et l'Administration militaire. C'est un hospice militarisé.

Le personnel de ces trois hôpitaux a été essentiellement militaire (personnel médical de la Marine, infirmiers militaires).

Il faut noter à part l'hôpital de l'École de médecine de Tien-Tsin, dirigé jusqu'au commencement de janvier 1901 par un médecin principal des colonies avec un personnel mixte (médecins de la Marine et des Colonies, infirmiers de la Guerre et des Colonies, agent administratif civil).

Cet hôpital a conservé une administration particulière. Une convention passée par l'Administration militaire avec M. le Consul général à Tien-Tsin en a réglé le fonctionnement. On y appliquait dans une certaine mesure le règlement du Service de santé, mais le Consul général tenait en main l'administration intérieure de l'établissement.

Entrée des malades. — L'entrée des malades dans les formations sanitaires n'a donné lieu à aucune remarque. Des voitures spécialement aménagées passaient tous les matins dans les différents cantonnements et infirmeries et amenaient les malades aux hôpitaux.

Tous les hommes étaient munis de leur livret et de leur plaque d'identité, ce qui facilite, le cas échéant, la rédaction des actes de l'état civil.

Nous sommes partisans du principe de la plaque d'identité, nous maintenons la supension autour du cou; mais nous voudrions voir une chaînette métallique à anneaux soudés remplacer le cordon actuel; elle serait assez longue pour ne pas gêner la respiration et assez courte pour ne pas permettre à la tête de passer.

L'homme ne pourrait ainsi s'en dessaisir et on serait certain de son identité.

L'apport des armes dans les formations sanitaires est une gêne considérable; à la sortie des hommes, il est difficile d'empêcher des échanges fréquents; l'absence ou l'exiguïté des locaux ne permet pas un agencement ordonné. La même observation pourrait être faite pour les sacs.

Nous reconnaissons l'impossibilité de séparer l'homme de son arme et de son sac en temps de guerre, sauf dans le cas de son évacuation définitive, mais il devient dès lors nécessaire de trouver un système de marquage qui permette de retrouver facilement ce qui appartient à chacun. L'approvisionnement d'une formation devrait contenir quelques séries de numéros en métal ou en bois qui pourraient être utilisés comme il est fait dans un vestiaire public.

Sortie des malades. — Évacuations. — Rapatriements. — La sortie des hommes de l'hôpital s'est toujours exécutée sans incident. La voiture qui amenait les malades à l'entrée ramenait les guéris dans leurs cantonnements respectifs, après avoir subi une désinfection en cas de besoin.

Les militaires rapatriables ont d'abord été évacués de tous les points sur Tien-Tsin.

Les hôpitaux et les corps de troupe de cette place les ont au préalable soumis à une visite et une contre-visite devant un conseil de santé.

Actes de l'état civil. — La loi du 8 juin 1893, sur l'état civil aux armées, a reçu en Chine son exacte application dans toutes les formations sanitaires.

Le consulat de Tien-Tsin est resté chargé de l'établissement des actes de décès de l'hôpital général et de l'hôpital de l'École de médecine à raison de leur situation toute spéciale.

Au début des hostilités, la rédaction des actes de décès par les corps, par les médecins des colonies, ou par le consulat de Tien-Tsin, a donné lieu à des omissions ou à des erreurs regrettables, qu'il a été très difficile de réparer par la suite.

Testaments des militaires. — La loi du 8 juin 1893, sur le testament des militaires aux armées, n'a pas trouvé son application en Chine, pas plus d'ailleurs qu'elle ne l'avait trouvée à Madagascar.

En général, les militaires écrivent leurs dernières volontés dans la forme olographe et, à vrai dire, ils font peu ou pas du tout de testament.

Il n'en faut pas moins louer la sage prévoyance de la loi à leur égard.

Successions des militaires. — Les successions des militaires décédés, dans les corps et dans les formations sanitaires, ont été liquidées conformément au règlement sur le Service de santé en campagne et à l'instruction du Général commandant en chef sur l'administration des formations sanitaires.

Alimentation des malades. — Dans toutes les formations sanitaires du Pet-chi-li, la nourriture des malades a été saine et abondante, grâce aux approvisionnements du magasin de réserve de Tien-Tsin et aux marchés locaux, sur lesquels on a sans cesse trouvé des œufs, des volailles, des légumes frais de toute espèce.

Comptabilité. — Le système de comptabilité en campagne, en usage dans le département de la Guerre, a été appliqué en Chine. Le règlement sur le Service de santé en campagne a été légèrement modifié par une instruction spéciale du Général commandant en chef.

L'absence d'un bureau de comptabilité a nécessité l'établissement des comptes périodiques par les formations elles-mêmes. Nous nous sommes déjà suffisamment expliqués sur ce point.

3° Infirmeries-ambulances. — Le fonctionnement des infirmeries-ambulances a été observé dans les places de Tien-Tsin, Tong-Kou, Shang-Haï-Kouan, Yang-Toun, Tong-Tchéou, Pao-Ting-Fou.

Il a donné, de l'avis de tous, d'excellents résultats.

Leur administration simple est entre les mains des conseils d'administration des corps; elle tient dans une circulaire de quelques pages. (*Circulaire N° 4 du Général commandant en chef*). N'étaient quelques tâtonnements que l'on peut reprocher à certains corps de troupe, on peut dire que les infirmeries-ambulances ont parfaitement fonctionné.

Les onze unités de cet ordre qui ont été installées dans les places précitées ont traité un grand nombre de malades.

Chaque malade entrant à l'infirmerie-ambulance a reçu la ration de campagne avec une allocation de 0 fr. 75 par homme et par jour de traitement.

Cette allocation en deniers a pu être abaissée à 0 fr. 27, par ordre du Général en chef, en date du 26 décembre 1900 (*Circulaire N° 50*).

Nous renouvelons ici l'opinion déjà si souvent émise que l'infirmerie-ambulance est le type d'unité sanitaire qui convient le mieux à une troupe opérant dans une colonie.

4° Infirmeries régimentaires. — Indépendamment des infirmeries-ambulances, quelques fractions de corps de troupe isolées ont dû organiser avec leurs propres moyens, et avec l'aide de quelque matériel de couchage fourni par le magasin de réserve de Tien-Tsin, de véritables infirmeries régimentaires organisées comme à l'intérieur.

Le Service de santé leur est venu en aide en leur fournissant du lait, qu'il était très difficile de se procurer sur place.

Leur fonctionnement, de tous points analogue à celui des infirmeries-ambulances, n'offrait rien de particulier. Il était réglé par la note de service du Général commandant en chef, en date du 8 janvier 1901, N° 890 B.

5° Magasins. — Les magasins installés à la base d'opérations étaient :

Le magasin de réserve du matériel;

La pharmacie de réapprovisionnement.

Le premier organisé rue de l'Amirauté, 18, à Tien-Tsin;

Le second, quai de France, 14, dans la même localité.

Magasin de réserve du matériel. — Géré par un officier d'administration de 1re classe du Service de santé de la Guerre, assisté d'un officier d'administration de 3e classe et d'un cadre d'infirmiers militaires, ce magasin a servi de régulateur pour l'approvisionnement du corps expéditionnaire en matériel de santé.

Un vaste hangar, d'accès facile, suffisamment aéré et éclairé, a pu recevoir les approvisionnements de toute nature : unités collectives, sous-unités, matériel en vrac, approvisionnement de vivres, lait, bière, vins, dons des sociétés de secours, tentes, baraques, brancards, etc., tout le matériel y a trouvé place et a pu être loti et arrimé dans un ordre tel que le réapprovisionnement a été exécuté avec méthode et rapidité.

La gestion individuelle des comptables de la Guerre en a réglé le fonctionnement.

La nécessité de cet organe nous apparaît telle, dans toute expédition coloniale un peu importante comme celle de Chine, que nous la signalons spécialement à l'attention des autorités qui seront chargées d'organiser le Service de santé de l'armée coloniale.

Pharmacie de réapprovisionnement. — La question des médicaments est si importante, au début d'une campagne, qu'il convenait de les centraliser entre les mains d'un officier technique.

Une pharmacie centrale a été créée, ayant à sa tête un pharmacien-major de 1[re] classe de la Guerre.

Cet officier supérieur, assisté d'un pharmacien de 2[e] classe de la Marine et de quelques infirmiers militaires, a pu suffire aux nombreuses demandes de médicaments qui n'ont pas tardé à affluer de tous les points du Pet-chi-li.

Cette pharmacie a été constituée en gestion individuelle, comme le magasin de réserve. Le pharmacien-major en a été gestionnaire.

Elle constitue également un rouage essentiel dans l'organisation du Service de santé d'une expédition coloniale de quelque importance.

6° Commandement d'une section d'infirmiers. — 390 infirmiers, dont 30 sergents et 60 caporaux, ont été distraits des 25 sections d'infirmiers de la Guerre et versés à la 15[e] section d'infirmiers de Marseille.

Ce mode de recrutement a donné de mauvais résultats.

Nous ne signalerons que les principaux :

1° Les sections se sont débarrassées de leurs mauvais sujets;

2° Le nombre d'infirmiers de visite n'a pas été suffisant et leur instruction professionnelle médiocre;

3° Un détachement de 390 hommes devrait être doté d'au moins deux adjudants sous-officiers, d'un sergent-major et d'un fourrier, de quelques tailleurs, en un mot d'un cadre de compagnie;

4° Certaines questions touchant la solde, l'avancement, l'habillement ont été mal résolues. Le rapport spécial fait par le commandant du détachement principal les fait ressortir dans leur ensemble;

5° Absence totale de commandement au départ. Le commandant du détachement principal n'a été désigné qu'en Chine et prélevé sur les autres formations.

Nous exprimons le regret que les directeurs du Service de santé des corps expéditionnaires n'aient point à leur disposition les moyens de récompenser les services rendus par le personnel infirmier placé sous leurs ordres.

Il serait nécessaire qu'un certain nombre des nominations disponibles en France soient réservées aux infirmiers partis en expédition.

7° Relations avec les autres services. — Le Général commandant en chef, dans une des premières conférences avec les chefs de services, avait dit : « *Le Service de santé doit passer avant tout, et je veux que tous les autres services fassent leur possible pour lui faciliter sa tâche.* »

Nous devons constater avec reconnaissance que ses ordres ont été exécutés non seulement avec exactitude, mais avec une bienveillance et une rapidité qui nous ont permis d'installer nos formations sanitaires dans un laps de temps aussi restreint que possible. L'état-major ne nous a refusé aucun des sacrifices que nous lui avions demandés : crédits nécessaires, choix des locaux, personnel. Grâce au concours dévoué du génie, nous avons pu aménager rapidement à Tien-Tsin, Pékin et Pao-Ting-Fou trois hôpitaux qui pouvaient supporter la comparaison, nous ne disons pas avec ceux des autres Puissances, mais avec la plupart des établissements hospitaliers de France. Et ceci

malgré la mauvaise disposition des locaux, malgré les difficultés de se procurer au début tous les matériaux nécessaires à des travaux d'une telle importance.

La direction des étapes, soit pour l'évacuation des malades, soit pour le transport du personnel et du matériel, a toujours mis immédiatement à notre disposition les moyens dont elle disposait, ce qui nous a permis d'effectuer nos convois de malades très facilement et de faire parvenir dans les différents centres hospitaliers et régimentaires le matériel nécessaire au bon fonctionnement du service.

Le Service de santé de Pékin a pu former sans aucune difficulté treize convois d'évacuation formant un total de 396 malades ou convalescents dirigés sur Tien-Tsin en vue de leur hospitalisation ou de leur rapatriement. Tous ces convois ont suivi la route fluviale; seul, le dernier (29 novembre), après avoir descendu par jonques le Canal Impérial jusqu'à Tong-Tchéou, a dû prendre ensuite la voie de terre jusqu'à Tien-Tsin par suite des glaces qui empêchaient la navigation sur le Peï-Ho.

Pao-Ting-Fou a de même évacué sur Tien-Tsin tous les convalescents par voie d'eau aussi longtemps que la température l'a permis.

8° Relations avec les corps de troupe. — Service médical des corps de troupe. — Dans les corps de troupe le service était assuré avec intelligence, dévouement et savoir, par les médecins régimentaires, qui ont toujours fait preuve d'esprit de discipline et qui n'ont eu qu'à se louer des facilités que les chefs de corps leur ont données pour l'accomplissement de leur tâche.

9° Application du règlement sur le Service de santé; se prête-t-il bien à l'exécution du service? — Il n'est pas permis de juger à fond le règlement sur le Service de santé de la Guerre dans son application en Chine.

Il a eu pour principal avantage de présenter au début une réglementation toute faite et d'être connu d'une grande partie du personnel médical et administratif.

Les formations sanitaires apportées en Chine n'auraient pas d'ailleurs permis, par le rôle spécial qu'elles étaient appelées à jouer, d'en faire une étude très approfondie et bien nette.

Un réglement sur le Service de santé colonial devra nécessairement se plier à la tactique, toute spéciale sans doute, de l'armée en formation, et cette considération ne nous permet pas d'en dire plus long sur ce point. Ce règlement sera longuement étudié, approprié à la guerre coloniale, en rapport avec le climat, les ressources, etc., de la colonie où il sera mis en application.

En Chine, les Règlements du Service de santé à l'intérieur et en campagne, légèrement modifiés par quelques instructions spéciales du Général commandant en chef, ont fourni d'excellents résultats.

DEUXIÈME PARTIE.

MATÉRIEL DU SERVICE DE SANTÉ.

a. **Médicaments; la composition est-elle appropriée au régime du théâtre d'opérations?** — Exception faite pour la dysenterie, dont les atteintes ont été particulièrement nombreuses, la pathologie du Pet-chi-li est sensiblement la même que celle de la Métropole comme formes cliniques et comme nature des affections. Il ne nous a pas été donné d'observer de maladies nouvelles spéciales à la région. Aussi la composition en médicaments de nos approvisionnements sembla-t-elle répondre pleinement aux nécessités médicales du théâtre des opérations. Aucun médecin n'a jamais signalé comme indispensable et même comme nécessaire un médicament non compris dans les approvisionnements.

Ces derniers contenus dans les unités collectives sont constitués en vue de campagnes européennes; pour approprier leur composition au régime du théâtre des opérations, il a fallu constituer une réserve spéciale, elle-même renforcée par des médicaments isolés.

Parmi ceux-ci on peut citer les médicaments du tube digestif: racine d'ipéca, benzo-naphtol, calomel, préparations opia-

cées, etc.; les antiseptiques de toute nature: phénol, chlorure de chaux, chlorure de zinc, sulfate de cuivre et sublimé corrosif; les produits employés à la purification des eaux: alun, permanganate de potasse; les divers sels de quinine.

Une collection de sérums thérapeutiques: sérum anti-diphtérique, sérum anti-tétanique, sérum anti-venimeux et sérum anti-pesteux, ainsi que des tubes de vaccin, complétaient ces approvisionnements.

Une première répartition de ces sérums a été faite entre les diverses formations sanitaires; une réserve suffisante, en dépôt à la pharmacie de réapprovisionnements, permettait le renouvellement.

b. **Vivres d'hôpital.** — Les vivres d'hôpital ont été accordés par la Marine avec largesse. Ils nous ont été, comme toujours, d'une grande utilité.

Connaissant la nosologie probable du pays où allaient opérer les troupes, nous avions apporté une grande quantité de lait concentré, ce qui nous a permis d'en approvisionner, non seulement les hôpitaux, mais aussi les infirmeries-ambulances et les infirmeries régimentaires. Cet aliment, dans un pays où sévit la dysenterie, est le premier médicament nécessaire.

c. **Couchage.** — La question du couchage des malades a déjà été traitée en maints endroits de ce rapport; nous devons la résumer ici aussi brièvement que possible.

Deux systèmes de couchage ont été utilisés dans les formations du Pet-chi-li : 1° la couchette en fer; 2° le brancard avec support.

1° La couchette en fer. — Deux types différents ont été employés.

Couchette pliante en fer de la Marine. — Lit très commode, très solide, peu encombrant, suffisamment confortable, même dans une formation de l'arrière. Reçoit un ou deux matelas tout confectionnés, draps de lits, une ou deux couvertures.

Elle doit être préférée, à notre avis, à la couchette en fer des approvisionnements de la Guerre.

Couchette en fer pliante de la Guerre. — Beaucoup plus lourde et plus encombrante que la précédente, mais sans contredit plus confortable et offrant l'aspect d'un lit d'hôpital de France. Le soldat français dans les hôpitaux de Chine a été certainement mieux couché que les soldats des autres nationalités.

Ni les Allemands, ni les Anglais n'ont pu montrer un matériel de couchage égalant celui du Service de santé français.

Chaque soldat malade, dans un hôpital temporaire, a été pourvu d'une couchette en fer du modèle de la Guerre, d'une paillasse, d'un matelas, d'une paire de draps de lit, de trois couvertures en laine et d'un traversin.

C'est plus qu'il n'en faut pour montrer le bon fonctionnement de cette partie du service.

Faut-il voir là le type définitif du matériel de couchage d'un hôpital de campagne?

Nous ne le pensons pas. Nous avons déjà déclaré la couchette en fer de la Marine suffisante; nous persistons dans notre opinion.

Nous affirmons de nouveau la nécessité de réserver ce matériel, presque luxueux pour des troupes en campagne, à l'hôpital d'évacuation.

C'est seulement dans le cas d'une occupation prolongée que l'on peut songer à une installation durable. Pendant la période de guerre proprement dite, il faut user d'un matériel léger et faire appel aux ressources locales dans la plus large mesure.

2° Le brancard avec support. — Il consiste en un brancard ordinaire, du modèle adopté par la Guerre, reposant sur deux pieds en X reliés entre eux par une barre axiale à écrou.

C'est le système de support *Strauss-Beaumetz.*

Ce moyen rudimentaire de couchage convient de tous points aux formations sanitaires de l'avant.

Dans une expédition où l'état sanitaire est déplorable, comme à Madagascar, il devient même très acceptable dans les formations de l'arrière.

Pour nous, c'est le type de matériel de couchage qui convient le mieux à un Service de santé colonial.

Chaque homme possède, en outre du brancard et du support, une petite paillasse, un petit matelas, un petit traversin, le nombre de couvertures nécessaire, une moustiquaire, le tout parfaitement approprié aux dimensions de l'appareil.

Ce lit de campagne répond aussi à cette autre considération si importante dans une guerre lointaine, qu'on doit traîner à la suite des troupes le moins d'impedimenta possible.

Nous donnons ci-dessous un état comparatif des dimensions des trois types de couchage que nous venons de décrire :

Longueur	Couchette de la Marine	1m 85
	Couchette de la Guerre	1 95
	Support Beaumetz	1 55
Largeur	Couchette de la Marine	0 70
	Couchette de la Guerre	0 98
	Support Beaumetz	0 60

d. **Matériel médical proprement dit.** — Il ne saurait entrer dans le cadre de ce rapport d'entreprendre l'examen de tout le matériel médical. Le seul reproche que l'on puisse adresser au matériel de la Guerre est d'être incomplet. Cela, du reste, s'explique facilement par ce seul fait : il a été composé pour des formations devant agir en Europe, près des centres d'approvisionnements, des magasins de réserve, etc. Il n'en est pas de même pour un corps expéditionnaire agissant hors d'Europe, loin de la métropole. La Commission médicale qui étudiera les formations sanitaires de l'armée coloniale devra donc entreprendre la revision du matériel, retrancher les choses inutiles, peu nombreuses du reste, et ajouter les objets indispensables à un service incapable de rien se procurer par les ressources locales.

Citons un exemple : un homme atteint de maladie des oreilles l'empêchant de faire son service sera, en Europe, évacué sur un hôpital de la métropole outillé pour l'examiner. Aucune formation, pas même un hôpital temporaire, n'a dans son arsenal chirurgical les instruments spéciaux nécessaires pour soigner de telles affections.

Il faut donc, en un mot, prévoir pour les hôpitaux fixes un matériel complet.

e. **Appareils distillatoires; stérilisateurs, étuves à désinfection.** — Le rôle biologique de l'eau, la facilité avec laquelle s'y développent et s'y conservent les microbes pathogènes, les dangers qu'entraîne son usage lorsqu'elle est polluée sont les motifs pour lesquels nous nous sommes particulièrement attachés à cette question. L'eau est la boisson habituelle du soldat, et, en campagne surtout, elle est toujours de qualité suspecte, quand son adultération n'est pas presque toujours démontrée par des effets nocifs.

Elle est la cause presque absolue de deux maladies inhérentes aux troupes en campagne : la dysenterie et la fièvre typhoïde.

Nous avons fait analyser les eaux du Pet-chi-li, consommées par les troupes. Voici les résultats de ces analyses :

EAU DE SHANG-HAÏ-KOUAN.

Limpide, incolore, inodore, de saveur agréable. Réaction légèrement alcaline.

Résidu au rouge sombre....................	0gr 220 par lit.

Dosage direct des éléments minéraux par les pesées :

1° Chlore (évalué en chlore, Cl)..............	0gr 090 par lit.
2° Acide sulfurique (en SH^2O^4)...............	0 032
3° Chaux (en CaO).........................	0 044
4° Magnésie (en MgO).....................	0 010

Essais hydrotimétriques :

Degré hydrotimétrique de l'eau naturelle.........	13° 6
Degré hydrotimétrique de l'eau après ébullition....	7 2

Interprétation des résultats de l'analyse au point de vue de la minéralisation :

Chaque litre d'eau tient en dissolution :

Carbonate de chaux........................	0gr 050
Sulfate de chaux..........................	0 031
Chlorure de magnésium	0 024
Chlorure de sodium.........................	0 120
TOTAL des sels dissous par litre...	0 225

Dosage des nitrates :

Azote nitrique	1 millig. 3 par lit.
Recherche des nitrites	Traces.

Évaluation de la matière organique par l'action du permanganate de potasse en présence des alcalis :

Permanganate de potasse réduit	3 millig. par lit.
Oxygène correspondant	0 75

Conclusions. — Cette eau est de bonne qualité quant à sa minéralisation, et elle est actuellement très pure.

Il est bon de remarquer que le jugement à porter sur la valeur d'une eau d'alimentation, au point de vue de l'hygiène, ne relève pas uniquement des données du laboratoire; les observations faites sur place, au lieu même d'origine, peuvent souvent permettre d'établir des présomptions sur le point de savoir dans quelle mesure l'eau actuellement pure paraît à l'abri des souillures éventuelles, si ces souillures sont probables ou même possibles. Les renseignements de cet ordre font défaut dans le cas des eaux de Shang-Haï-Kouan.

EAU DE PAO-TING-FOU.

Puits alimentant le stérilisateur. — Limpide, incolore, inodore, se conserve bien dans des flacons bouchés.

Poids du résidu fixe au rouge sombre	0gr 520

Dosage direct des éléments minéraux par les pesées :

1° Chlore (évalué en chlore, Cl)	0gr 108 par lit.
2° Acide sulfurique (en SH^2O^4)	0 037
3° Chaux (en CaO)	0 140
4° Magnésie (en MgO)	0 111

Essais hydrotimétriques :

Degré hydrotimétrique de l'eau naturelle	49° 6
Degré hydrotimétrique de l'eau après ébullition	20 9

Interprétation des résultats de l'analyse au point de vue de la minéralisation :

Cette eau contient par litre :

Carbonate de chaux	0gr 270
Carbonate de magnésie	0 092
Chlorure de magnésium	0 144
Sulfate de magnésie	0 056
Nitrate de magnésie	0 037
TOTAL des sels dissous par litre	0 599

Dosage des nitrates :

Azote nitrique	6 millig. 96 par lit.
Recherche des nitrites	Pas de nitrites.

Évaluation de la matière organique par l'action du permanganate de potasse en présence des alcalis :

Permanganate de potasse réduit	11 millig. 85 par lit.
Oxygène correspondant	3

Conclusions. — Cette eau laisse un peu à désirer quant à sa minéralisation, où dominent les sels de magnésie; elle est actuellement assez pure.

Cependant, la présence d'une proportion élevée d'azote nitrique fait supposer que la nappe a été souillée antérieurement et que, par conséquent, des souillures éventuelles sont à craindre. Aussi la stérilisation, à laquelle on a jusqu'ici eu recours, s'impose-t-elle avec plus de force pendant la saison des pluies.

EAUX DE CHAN-LIANG-CHENG.

1° **Eau du puits.** — Cette eau est louche, colorée en jaune; son odeur est désagréable; sa saveur est salée et amère. Réaction alcaline assez marquée. Abandonnée pendant quatre jours dans un flacon bouché, elle se couvre d'un voile de microbes et prend une odeur putride, indices d'une infection profonde.

Poids du résidu fixe au rouge sombre	1gr 65 par lit.

Dosage direct des principes minéraux par les pesées :

1° Chlore (exprimé en chlore, Cl)	7gr 40
2° Acide sulfurique (en SH^2O^4)	0 59
3° Chaux (en CaO)	0 308
4° Magnésie (en MgO)	1 297

Essais hydrotimétriques :

1° Degré hydrotimétrique direct	420°
2° Degré hydrotimétrique après ébullition	390

Interprétation des résultats de l'analyse au point de vue de la minéralisation :

Cette eau contient par litre :

Carbonate de chaux	0gr 55
Chlorure de magnésium	3 09
Chlorure de sodium	8 40
Sulfate de soude	0 85
Total des sels dissous par litre	12 89

Recherche des nitrates	Pas de nitrates.
Recherche des nitrites	Traces.

Évaluation de la matière organique par l'action du permanganate de potasse en présence des alcalis :

Permanganate de potasse décomposé	501 millig. 65 par lit
Oxygène correspondant	127

Conclusions. — Cette eau est mauvaise par sa minéralisation excessive, par la proportion élevée de chlore et de magnésie qu'elle tient en dissolution.

Elle est extrêmement mauvaise par la quantité relative très considérable des matières organiques qui la souillent, ainsi que par le degré de putréfaction avancé qui atteint actuellement ces matières.

Impropre à tout usage.

2° **Eau de la fosse.** — Louche, incolore, inodore, point désagréable au goût, se conservant bien pendant plusieurs jours dans un flacon bouché.

Poids du résidu fixe au rouge sombre .... 0gr 49 par lit.

Dosage direct des principes minéraux par les pesées :

1° Chlore (évalué en chlore, Cl)	0gr 158 par lit.
2° Acide sulfurique (en SH^2O^4)	0 055
3° Chaux (en CaO)	0 084
4° Magnésie (en MgO)	0 159

Interprétation des résultats de l'analyse au point de vue de la minéralisation :

Cette eau contient par litre :

Carbonate de chaux	0gr 150
Carbonate de magnésie	0 081
Chlorure de magnésium	0 212
Sulfate de magnésie	0 077
Total des sels dissous par litre	0 520

Recherche des nitrates	Pas de nitrates.
Recherche des nitrites	Traces sensibles.

Évaluation de la matière organique par l'action du permanganate de potasse en présence des alcalis :

Permanganate de potasse décomposé	29 millig. 6 par lit.
Oxygène correspondant	7 . 5

Conclusions. — Cette eau laisse à désirer par sa minéralisation, non point excessive, mais constituée en grande partie par des sels de magnésie.

Elle laisse à désirer par la proportion relative trop élevée des matières organiques qu'elle tient en dissolution.

Il est vraisemblable, vu cette proportion de matières organiques, que la fosse est alimentée par des eaux de surface qui lavent un sol assez riche en détritus, et, quoique aucune fermentation putride n'atteigne actuellement ces eaux, on doit cependant les regarder comme fortement suspectes et ne les faire entrer dans l'alimentation qu'après les avoir stérilisées.

EAU DE L'ARROYO.

Louche, incolore, inodore, de saveur point désagréable.

Résidu fixe au rouge sombre................ 0gr 390 par lit.

Dosage direct des éléments minéraux :

1° Chlore, Cl.	0gr 181 par lit.
2° Acide sulfurique	0 034
3° Chaux (CaO)	0 033
4° Magnésie (MgO)	0 043

Essais hydrotimétriques :

Degré hydrotimétrique de l'eau naturelle	17°
Degré hydrotimétrique de l'eau après ébullition	11 5

Interprétation des résultats de l'analyse au point de vue de la minéralisation :

Chaque litre d'eau contient :

Carbonate de chaux	0gr 060
Chlorure de sodium	0 175
Chlorure de magnésium	0 102
Sulfate de sodium	0 058
TOTAL des sels dissous par litre	0 395

Recherche des nitrates	Pas de nitrates.
Recherche des nitrites	Pas de nitrites.

Évaluation de la proportion des matières organiques par le permanganate de potasse en présence des alcalis :

En permanganate de potasse	4 millig. 95 par lit.
En oxygène	1 25

Conclusions. — Eau de minéralisation normale, actuellement peu souillée, qui pourra être employée comme eau d'alimentation après avoir été stérilisée.

Il résulte de l'examen de ces différentes analyses que la proportion élevée de l'azote nitrique qu'elles révèlent fait supposer que la nappe a été souillée antérieurement et que, par conséquent, des souillures éventuelles sont à craindre. Aussi la stérilisation, à laquelle on a eu jusqu'ici recours, s'impose-t-elle encore avec plus de force pendant la saison des pluies.

De l'étude des eaux faite par M. Péré, pharmacien-major de 1re classe de la Guerre, il résulte donc :

1° Que toutes les eaux des rivières, étangs, etc., sont visiblement infectées;

2° Que celles des puits que nous avons fait analyser sont mauvaises au double point de vue chimique et bactériologique.

M. le pharmacien de la Marine Arnaud nous a fourni l'analyse des eaux de Pékin et le rapport suivant (voir page 203):

«Tous ces puits sont alimentés par une même nappe traversant un terrain d'alluvion, et se chargeant de principes solubles, notamment de sels de chaux et de magnésie.

«On admet en général qu'un litre d'une eau de bonne qualité contient en dissolution de 0 gr. 20 à 0 gr. 60 de substances minérales composées en majeure partie de carbonate de chaux dissous à la faveur d'un excès d'acide carbonique, de chlorures alcalins et alcalino-terreux (0 gr. 01 à 0 gr. 02), et que l'extrait ou résidu fixe doit être autant que possible inférieur à 0 gr. 50. Nous sommes ici loin de ces limites. Nous constatons, en effet, que la moyenne du résidu fixe est de 1 gr. 50 par litre, et que la proportion des sels de chaux s'élève à 1 gr. 20.

«Ces eaux n'ont sûrement pas les qualités qui les font rechercher pour l'alimentation et pour les usages domestiques et industriels. Elles se troublent par l'ébullition et, sans toutefois devenir impropres à l'alimentation, elles sont lourdes et indigestes. Elles ne pourraient être employées par l'industrie, parce qu'elles forment des dépôts ou incrustations au fond des machines; elles ne peuvent pas servir non plus aux usages domestiques, parce qu'elles cuisent difficilement les légumes et forment des grumeaux avec les solutions de savon. Nous pourrons leur donner les noms d'eaux calcaires, inconstantes ou crues.

«Les chlorures rendent les eaux saumâtres et salées et quand la proportion en est un peu forte, comme c'est le cas ici, elle indique le plus souvent une contamination par des déjections animales.

«On suspecte une eau qui absorbe plus de 0 gr. 003 d'oxygène par litre, et on rejette absolument de l'alimentation celles qui en absorbent plus de 0 gr. 005, ou qui décomposent plus de 0 gr. 020 de permanganate de potasse. Nous constatons ici

ANALYSE DES EAUX DE PÉKIN.

	PUITS DE L'HÔPITAL.		PUITS DU PEÏTHA.
	PUITS du Parc.	PUITS dit *du Général*.	
Résidu fixe	$1^{gr}75$ par litre.	$1^{gr}40$ par litre.	$1^{gr}25$ par litre.
Degré hydrotimétrique	35 degrés.	30 degrés.	27 degrés.
Carbonate de chaux	$1^{gr}64$ par litre.	$1^{gr}33$ par litre.	$1^{gr}13$ par litre.
Sels de magnésie	$0^{gr}58$ par litre.	$0^{gr}42$ par litre.	$0^{gr}368$ par litre.
Chlorures exprimés en chlorure de sodium	$1^{gr}20$ par litre.	$0^{gr}82$ par litre.	$0^{gr}72$ par litre.
Azotates	Traces notables.	Traces notables.	Traces.
Sulfates	Traces.	Traces.	Traces.
Matières organiques	Absorbe $0^{gr}006$ d'oxygène ou décompose $0^{gr}023$ de permanganate de potasse.	Absorbe $0^{gr}0052$ d'oxygène ou décompose $0^{gr}020$ de permanganate de potasse.	Absorbe $0^{gr}004$ d'oxygène ou décompose $0^{gr}015$ de permanganate de potasse.

ANALYSE DES EAUX DE PÉKIN. (*Suite.*)

	PUITS DE LA porte des Allemands.	17e RÉGIMENT.		
		PUITS dit *Italien.*	PUITS de la 2e compagnie.	PUITS dit *Musique.*
Résidu fixe..........................	$1^{gr}55$ par litre.	$0^{gr}85$ par litre.	$0^{gr}95$ par litre.	$1^{gr}30$ par litre.
Degré hydrotimétrique............	33 degrés.	29 degrés.	30 degrés.	32 degrés.
Carbonate de chaux....................	$1^{gr}545$ par litre.	$1^{gr}20$ par litre.	$1^{gr}44$ par litre.	$1^{gr}545$ par litre.
Sels de magnésie......................	$0^{gr}504$ par litre.	$0^{gr}42$ par litre.	$0^{gr}46$ par litre.	$0^{gr}546$ par litre.
Chlorures exprimés en chlorure de sodium...	$1^{gr}15$ par litre.	$0^{gr}66$ par litre.	$0^{gr}66$ par litre.	$1^{gr}10$ par litre.
Azotates.............................	Traces notables.	Traces.	Traces.	Traces.
Sulfates.............................	Traces.	Traces.	Traces.	Traces.
Matières organiques..................	Absorbe $0^{gr}006$ d'oxygène ou décompose $0^{gr}023$ de permanganate de potasse.	Absorbe $0^{gr}0045$ d'oxygène ou décompose $0^{gr}0158$ de permanganate de potasse.	Absorbe $0^{gr}005$ d'oxygène ou décompose $0^{gr}0187$ de permanganate de potasse.	Absorbe $0^{gr}0057$ d'oxygène ou décompose $0^{gr}0205$ de permanganate de potasse.

ANALYSE DES EAUX DE PÉKIN. *(Fin.)*

	18ᵉ RÉGIMENT.				
	PUITS des 7ᵉ et 8ᵉ compagnies.	PUITS de la 6ᵉ compagnie.	PUITS du colonel.	PUITS de l'infirmerie.	PUITS de la 1ʳᵉ compagnie.
Résidu fixe	$1^{gr}45$ par litre.	$1^{gr}32$ par litre.	$1^{gr}35$ par litre.	$1^{gr}72$ par litre.	$1^{gr}55$ par litre.
Degré hydrométrique.	30 degrés.	28 degrés.	36 degrés.	34 degrés.	35 degrés.
Carbonate de chaux	$1^{gr}64$ par litre.	$1^{gr}20$ par litre.	$1^{gr}75$ par litre.	$1^{gr}545$ par litre.	$1^{gr}75$ par litre.
Sels de magnésie	$0^{gr}42$ par litre.	$0^{gr}368$ par litre.	$0^{gr}546$ par litre.	$0^{gr}42$ par litre.	$0^{gr}546$ par litre.
Chlorures exprimés en chlorure de sodium	$0^{gr}91$ par litre.	$0^{gr}86$ par litre.	$1^{gr}20$ par litre.	$0^{gr}95$ par litre.	$1^{gr}20$ par litre.
Azotates	Traces.	Traces.	Traces notables.	Traces.	Traces.
Sulfates	Traces.	Traces.	Traces.	Traces.	Traces.
Matières organiques	Absorbe $0^{gr}0046$ d'oxygène ou décompose $0^{gr}0181$ de permanganate de potasse.	Absorbe $0^{gr}0052$ d'oxygène ou décompose $0^{gr}0205$ de permanganate de potasse.	Absorbe $0^{gr}007$ d'oxygène ou décompose $0^{gr}0246$ de permanganate de potasse.	Absorbe $0^{gr}006$ d'oxygène ou décompose $0^{gr}0217$ de permanganate de potasse.	Absorbe $0^{gr}0065$ d'oxygène ou décompose $0^{gr}0236$ de permanganate de potasse.

que les eaux de certains puits absorbent jusqu'à 0 gr. 007 d'oxygène ou décomposent 0 gr. 0276 de permanganate de potasse. Nous pouvons sans hésiter les classer dans la catégorie des eaux impures et ne les employer pour l'alimentation qu'après le chauffage à l'ébullition, qui est le moyen par excellence de s'opposer à l'action nuisible des matières organiques contenues dans les eaux.

« Il suffit que l'ébullition dure quelques minutes, aucun ferment ne pouvant vivre en présence de l'eau à la température de l'ébullition.

« Les matières organiques d'origine animale, les seules véritablement dangereuses, soit par elles-mêmes, soit par les germes pathogènes liés à leur présence, sont essentiellement caractérisées par la proportion élevée d'azotates qu'elles contiennent et qu'on retrouve dans l'eau à l'état d'azote organique, d'azote ammoniacal ou d'azote nitrique. »

Ce que nous savons de l'influence de l'eau dans l'étiologie des maladies a donc été le mobile qui nous a fait emporter en Chine, pour la stérilisation de l'eau, le matériel ci-dessous :

Pour les troupes en marche :

Filtres Lapeyrère	500
Marmites destinées uniquement à bouillir l'eau	1 500
Voitures filtrantes (système Lefebvre)	10
Stérilisateurs d'eau (Vaillard et Desmaroux)	6
Appareils distillatoires à grand débit	5
Bougies Chamberland	3 000

Les filtres Lapeyrère se trouvaient malheureusement sur le *Marseille*, auquel des avaries de machine n'ont permis d'arriver que très tard en Chine. Ils ont été très utiles au printemps lorsque les troupes se sont remises en marche.

Les troupes en marche ont employé l'eau bouillie.

L'ébullition simple est un moyen facile, d'une efficacité suffisante pour l'eau de boisson.

La grande difficulté de la préparation en grand de l'eau bouillie réside d'abord dans la négligence du personnel, le manque de contrôle permanent de l'ébullition.

Elle est due en plus aux transvasements nombreux depuis

la sortie du bouilleur jusqu'au moment où l'eau est utilisée; les chances de contamination se répètent à chacun d'eux, à moins de stériliser tous les récipients, ce qui est une difficulté insurmontable dans la pratique journalière. Ces différentes considérations nous ont déterminés à emporter 6 appareils à stériliser l'eau pour les troupes en station et pour le service hospitalier.

Ces appareils donnent un débit considérable (10 tonnes par jour environ) d'eau stérilisée par l'élévation de sa température à 120 degrés.

Ils ont été répartis de la façon suivante : 2 à Pékin, 1 à Pao-Ting-Fou, 1 à Shang-Haï-Kouan, 2 en réserve à Tien-Tsin.

Le corps expéditionnaire possédait en outre 4 appareils distillatoires à grand débit. Ils étaient ainsi répartis : 2 à Tien-Tsin (le premier installé avant notre arrivée, grâce à l'intelligente initiative de M. le mécanicien de la Marine Mognier; le second a été monté au mois d'octobre);

1 à Tong-Kou, envoyé de Saïgon en Chine par le Gouverneur général de l'Indo-Chine dès le début des hostilités. Il a rendu d'autant plus de services qu'à cet endroit du Peï-Ho l'eau est saumâtre et que la distillation seule peut en faire une eau potable;

1 à Yang-Tsoun, qui donnait 10 tonnes d'eau par jour et en fournissait à cette garnison une quantité plus que suffisante.

Voitures Lefebvre. — Amenées par le service de l'artillerie pour la stérilisation de l'eau pendant la marche. Nous en condamnons sans hésiter l'usage. Elles sont encombrantes et lourdes; leur filtre au charbon ne donne qu'une sécurité trompeuse qui devient, par là même, un grave danger. Il s'encrasse du reste très facilement, est difficile à nettoyer.

Leur seule utilité est donc de clarifier l'eau pour permettre ensuite de la faire bouillir. Une couverture en double, soutenue aux quatre angles, rend les mêmes services.

Filtres Chamberland. — Bon moyen de stérilisation, mais pas du tout pratique pour des troupes en marche. Nous ne les avons apportés en Chine qu'en vue des petits postes isolés.

Les 10 filtres à 50 bougies sont arrivés en parfait état. 9 sont entrés en service, dont 6 dans le secteur de Pékin, 2 dans celui de Pao-Ting-Fou et 1 à l'hôpital militaire de Tien-Tsin.

1 500 bougies libres, 2 000 manchons, 50 collecteurs à 8 bougies et 50 à 4 bougies permettaient de constituer 50 filtres à 8 bougies et 50 à 4 bougies, s'il y avait eu lieu de recourir à ce mode de purification des eaux.

Nous pouvons affirmer hautement que toutes ces précautions prises au point de vue de la stérilisation des eaux de boisson sont en partie cause du bon état sanitaire. Nous en avons eu une fois de plus la preuve dans le fait suivant. La dysenterie et la fièvre typhoïde ont été fréquentes chez les hommes en marche, rares chez les troupes stationnées. Un seul bâtiment de l'escadre de Takou, le *Friant*, a eu une épidémie de fièvre typhoïde: le seul également, par mesure économique, ayant fait de l'eau à Hong-Kong et à Shang-Haï. L'emploi de l'eau distillée a du reste mis fin à cette affection.

Des appareils stérilisateurs Vaillard et Desmaroux ont été envoyés à Pao-Ting-Fou et à Pékin.

Dans la première place ils ont toujours fonctionné régulièrement et économiquement. Le débit d'un appareil a toujours été égal en moyenne à 1 000 litres à l'heure.

Dans la seconde place, 2 appareils ont été employés et leur fonctionnement a laissé beaucoup à désirer. Après cinq mois de service on pouvait les considérer comme hors d'usage.

Cette inégalité de rendement de ces différents appareils tient à l'excessive minéralisation des eaux de Pékin; chaque stérilisateur ne pouvait fonctionner plus de douze jours, après quoi on devait le démonter et enlever les incrustations calcaires. Son débit pendant cette période était très diminué, 500 ou 600 litres par heure.

En résumé, avec des eaux de composition normale ces appareils rendent de grands services; avec des eaux fortement minéralisées, leur emploi est toujours défectueux et nécessite une conduite très délicate.

Les appareils distillatoires doivent leur être préférés lorsque la composition des eaux n'est pas normale. Ils ont, en effet,

pour avantages, de fournir une eau distillée toujours inoffensive pour l'organisme au double point de vue chimique et bactériologique.

Étuves à désinfection. — A la suite des théories microbiennes adoptées aujourd'hui, il est de nécessité absolue de supprimer les agents d'infection qui souillent les objets de literie, les linges, les vêtements des contagieux, sans détruire les objets eux-mêmes. Il ne faut pas songer à l'emploi des substances chimiques; leur efficacité n'est réelle qu'à des doses incompatibles avec l'intégrité de ces objets.

La destruction par le feu est un moyen trop radical; pour arriver à un résultat aussi complet et moins coûteux on a pensé à renfermer le matériel contaminé dans des boîtes métalliques dont la température intérieure pouvait être élevée au point d'assurer la destruction de tous les ferments et germes d'infection. Ce sont les étuves.

Le Service de santé en possédait quatre :

3 étuves légères pour services hospitaliers modèle Vaillard et Besson. Elles étaient ainsi réparties : Tien-Tsin, Pékin et Pao-Ting-Fou;

1 étuve Le Blanc, grand modèle, locomobile, servant à assurer les désinfections dans la place de Tien-Tsin.

Elles nous ont rendu de grands services et ont toujours fonctionné avec certitude pour la destruction des germes : rapidité dans l'opération, intégrité complète des objets désinfectés.

Cette dernière a fonctionné pendant trois mois consécutifs et a désinfecté tous les vêtements, bérets, etc., abandonnés par les troupes au printemps.

f. **Matériel mis à la disposition du service : baraques démontables.** — Le matériel contenu dans une unité sanitaire a trait à quatre choses importantes :

1° Au vêtement;

2° A l'alimentation;

3° A l'habitation;

4° Aux soins médicaux.

1° Vêtements. — Dans nos formations temporaires on admettait en principe que l'homme entrant à l'hôpital y conservait sa propre tenue militaire. Les effets spéciaux de malades qu'elles contiennent ne répondaient pas au chiffre des admissions. Ils étaient réservés à certains malades désignés par le médecin traitant.

Le système nous paraît devoir être maintenu.

Le linge de corps nous paraît aussi très suffisant; nous n'en dirons pas autant du linge de propreté, dont la quantité est insuffisante.

2° Alimentation. — Dans nos formations de campagne, il n'existe point d'appareils culinaires suffisants. Nous réclamons, avec tous ceux qui ont la pratique des expéditions, l'adoption d'un fourneau roulant de campagne, spécial au Service de santé. Il est d'ailleurs en usage dans plusieurs armées européennes.

Certains officiers réclament la constitution dans les approvisionnements, dès le temps de paix, d'un stock de vivres capable de parer aux premiers besoins sans qu'on soit dans l'obligation de recourir au service des subsistances ou aux ressources locales au début d'une campagne. C'est une question qui mérite de fixer sérieusement l'attention.

En Chine, la ration du soldat valide a été accordée au soldat malade en tenant compte des prescriptions médicales. Les denrées fournies par les services administratifs ont toujours été d'excellente qualité, de l'avis unanime. Les ressources locales ont fourni une grande variété de denrées à des prix peu élevés.

Les ressources alimentaires de conserves, constituées en réserve au magasin de Tien-Tsin, ont permis d'approvisionner abondamment toutes les formations du corps expéditionnaire. Le lait, les vins variés, les légumes fins ont été distribués largement partout.

3° L'habitation. — Dans une expédition coloniale, les deux premiers échelons sanitaires de l'avant, portés à dos de mulet,

ne comportent pas de tente démontable. Est-il possible qu'il en soit autrement?

Le problème n'a pas encore reçu de solution acceptable. La tente système Tollet, malgré sa légèreté relative, son montage et son démontage faciles, ne répond pas aux besoins spéciaux d'une formation de l'avant.

Le Service de santé, au départ, avait prévu l'organisation en rase campagne, dans les environs des forts de Takou, d'un hôpital d'évacuation d'au moins 500 lits.

Pour atteindre ce but, il avait emporté 15 tentes Tollet et 10 baraques Dœcker démontables. Cette idée était parfaitement réalisable et les Allemands l'ont mise à exécution à Yang-Tsoun.

Les ressources des habitations urbaines, à Tien-Tsin, à Pékin et Pao-Ting-Fou ont été préférées avec raison; les baraques Dœcker en ont fait l'appoint, comme magasins, salles de traitement pour coolies, baraquements d'infirmiers, etc.

La baraque Dœcker est un type d'habitation généralement adopté en Europe, en Allemagne et en France tout au moins, dans le matériel de santé.

Le montage en est difficile, mais dès qu'on est parvenu à l'installer, elle offre tous les avantages d'une habitation ordinaire propre et confortable.

En hiver, avec un chauffage constant de jour et de nuit, par conséquent un peu coûteux, on parvient à y loger des troupes, voire même des malades, par des températures atteignant 18 degrés au-dessous de zéro.

C'est certainement le type de baraque qui convient le mieux aux formations sanitaires de l'arrière. Nous lui reprochons son système d'attache des caisses formant plancher entre elles. Une légère modification sur ce point la ferait accepter par tous sans discussion.

La *tente Tollet* est formée d'une ossature métallique recouverte d'une double toile. Lorsqu'elle est montée, elle a la forme d'une bombe elliptique renversée.

Son montage est d'une facilité extrême; les fermes reposent sur une semelle et sont liées entre elles par de simples gou-

pilles. Un sous-officier et quatre hommes bien exercés peuvent monter une tente Tollet moyenne en trois heures.

Cet abri de fortune est très acceptable dans un climat tempéré. Les hommes y souffrent beaucoup de la chaleur en été, du froid en hiver.

En Chine, elles ont servi à l'organisation de quelques cantonnements pour les troupes à la bonne saison.

Réparations locatives; agencement interieur des habitations locales, des baraques et des tentes. — Le service du génie, au début d'une campagne, ne peut suffire à un grand nombre d'installations accessoires. Il doit forcément songer aux constructions de gros-œuvre.

Le Service de santé doit faire les frais de l'agencement intérieur et de détail d'un hôpital.

Pour atteindre ce but, il n'a qu'à puiser dans le détachement d'infirmiers; tous les éléments professionnels du bâtiment s'y trouvent réunis : menuisiers, charpentiers, vitriers, maçons, peintres.

L'approvisionnement du matériel des unités sanitaires qu'on emportera aux colonies dans l'avenir devra être sérieusement revisé en ce qui concerne l'outillage des ouvriers de profession.

Au début d'une installation, l'absence des outils d'usage courant fait perdre un temps précieux. C'est un inconvénient qui doit disparaître et qu'il importe de signaler tout spécialement.

g. Allotissement correspondant à un nombre de malades déterminé : types divers; 30 lits, 50 lits. — L'allotissement correspondant à un nombre de malades déterminé (types divers : 50 lits, 100 lits) est très judicieusement conçu. Il est ainsi facile de faire un hôpital de l'importance que l'on juge nécessaire et très rapidement. Il permet en outre de parer à tous les besoins nouveaux.

Il en est de même des réserves de médicaments et de pansements. Elles ont rendu de réels services. Elles permettent le réapprovisionnement immédiat des formations sanitaires. Pour les approprier à une expédition coloniale, il serait nécessaire

de les rendre plus transportables, plus maniables et d'en modifier la composition.

h. **Sociétés de secours aux blessés; services qu'elles ont rendus, dons.** — Les sociétés d'assistance françaises, créées dans le but de prêter leur concours en temps de guerre au Service de santé des armées de terre et de mer, ont fait depuis le début de la campagne tous leurs efforts pour nous venir en aide.

Ces sociétés sont :

La Société française de Secours aux blessés;

L'Union des Femmes de France;

L'Association des Dames françaises.

Les envois qu'elles ont fait ont été tout à fait appropriés aux besoins de ces pays-ci et ont atteint une perfection qui n'avait jamais été égalée dans les campagnes antérieures auxquelles nous avons pris part.

Les caisses renfermaient des vins (champagne, médoc, banyuls); des vins médicamenteux toniques; des vivres de malades (légumes, confitures); du lait concentré en grande quantité, aliment de première nécessité dans les expéditions où l'on a toujours à lutter contre la dysenterie et la fièvre typhoïde; des objets de toilette, objets divers, livres, journaux illustrés, et enfin de nombreux effets d'habillement qui, dans le Nord de la Chine où des froids rigoureux sévissent pendant tout l'hiver, ont toujours été reçus avec plaisir par les troupes, en supplément des vêtements que l'autorité leur avait fait distribuer avec une largesse qui a été un des grands facteurs du bon état sanitaire du corps expéditionnaire.

L'une d'elles, «la Société de Secours aux blessés», présidée par le grand chancelier de la Légion d'honneur, le duc d'Auerstaedt, a fait pour cette campagne un effort considérable. S'étant rendu compte de l'intérêt immédiat pour un corps expéditionnaire d'évacuer sans délai tous les malades devenus des nonvaleurs pour le combat, comprenant que le meilleur moyen d'arracher à la maladie tous ces hommes était de les soustraire au plus tôt au pays, cause de leur affection presque toujours

typhique ou paludéenne, elle a mis sur notre demande, à la disposition du corps expéditionnaire, un navire hôpital, le *Notre-Dame du Salut*.

Destiné à éviter l'encombrement des malades qui avait été si funeste dans la dernière campagne de Madagascar, ce bâtiment a d'abord servi comme hôpital-flottant, puis il est rentré en France avec 200 malades.

La Société avait placé à la tête de son œuvre en Chine M. de Valence, qui, par sa bonne administration, son tact dans toutes les circonstances, l'a dignement représentée et mérité les éloges et les remerciements de tous.

Ne voulant pas limiter ses services à une simple évacuation, M. de Valence a installé à Nagasaki un hôpital de convalescents sur lequel nous avons évacué un grand nombre de nos malades, qui ont trouvé dans cet établissement des soins et un bien-être qui ont vite rétabli leur santé et leur ont permis de revenir en France sans souffrir de la traversée de la zone tropicale, cause de tant de rechutes dans les affections intestinales surtout.

TROISIÈME PARTIE.

NOTES MÉDICALES SUR LES ARMÉES ÉTRANGÈRES EN CHINE[1].

ARMÉE ALLEMANDE.

1° **Personnel.** — Le personnel médical est en bloc de 135 médecins sous la direction d'un *Generalarzt* (rang de colonel); tous sont de l'armée active, à l'exception de deux professeurs d'université, médecins de réserve rappelés à l'activité pour la circonstance; l'un est chargé du laboratoire de bactériologie; l'autre, professeur de l'université de Berlin, est président de la commission d'hygiène. 12 pharmaciens complètent ce personnel.

La composition du personnel des hôpitaux de campagne est de : 1 médecin-chef (4 galons), 1 capitaine et 4 lieutenants; 1 pharmacien et 2 officiers d'administration.

[1] Ces notes ont été recueillies à la date du 31 décembre 1900.

Celui des hôpitaux d'étapes se compose de 3 médecins, dont 1 capitaine, et d'un officier d'administration.

Les pharmaciens, au nombre de 12, sont ainsi répartis :

1° Pharmacien, chef de service, sous l'autorité du directeur du Service de santé	1
2° Pharmaciens attachés aux formations sanitaires de l'avant, correspondant à nos ambulances de brigade, pour trois formations	3
3° Pharmaciens attachés aux hôpitaux, trois formations.	6
4° Pharmaciens attachés à la pharmacie de réapprovisionnements	2

Par hôpital de campagne, il y a 1 infirmier, 12 gardes et 20 hommes du train.

Ils ont également une réserve de personnel qui fournit les lignes d'étapes et supplée aux vacances.

Les régiments, qui sont à l'effectif de deux bataillons seulement, possèdent 4 médecins : 2 *Oberärzte* (lieutenants), 1 ou 2 *Oberstabärzte* (commandants) et, suivant le cas, 1 *Stabsarzt* (capitaine).

Les aides-majors des troupes peuvent être appelés suivant les besoins, outre leur service ordinaire, à faire fonction d'assistants dans les hôpitaux; ils doivent suivre les travaux des différents laboratoires.

2° Organisation des diverses formations sanitaires. — a. *Formations de l'avant.* — Les bataillons disposent de brancards pliants, plus faciles à mettre dans une voiture que les nôtres, mais lourds et bien inférieurs à notre modèle de la Guerre. Leur organisation médicale est identique à la nôtre.

Les objets de pansement, l'appareil instrumental réglementaire de l'ambulance, ainsi que son matériel, sont analogues aux nôtres.

Leur matériel roulant à quatre roues, qu'ils n'ont pas hésité à amener en Chine, leurs voitures de transport de malades, presque identiques aux nôtres, sont trop connus pour mériter une mention. Ici, rien de nouveau.

b. *Formations de l'arrière.* — La répartition de ces formations est la suivante :

Hôpitaux...	à Tien-Tsin	4
	à Pékin	3
	à Pao-Ting-Fou	1 1/2.
	à Yang-Tsoun	1
	à Tong-Kou	1
	à Shan-Haï-Kouan	1
	à Kobé	1
	à Kia-Tchéou	1
	à Sing-Tao	1
	à Shang-Haï	1

Un certain nombre d'infirmeries, en dehors des infirmeries régimentaires, sont réparties sur les quatre lignes d'étapes: Tien-Tsin-Shan-Haï-Kouan, Tien-Tsin-Pékin, Pékin-Pao-Ting-Fou, Tien-Tsin-Pao-Ting-Fou. En outre, deux navires concourent à assurer le service (dont un est réservé à l'escadre).

Pour ce qui a trait au Pet-chi-li, 6 de ces hôpitaux sont des *Feldlazarethen* (hôpitaux de campagne) de 200 lits et fonctionnent: 2 1/2 à Tien-Tsin, 2 à Pékin, 1 1/2 à Pao-Ting-Fou.

Les autres, d'importance moindre, sont des *Etapenlazarethen*, formations se rapprochant de nos infirmeries-ambulances, au nombre de 3 : Yang-Tsoun, Tong-Kou, Shang-Haï-Kouan. Un autre hôpital appartenant à la Marine est à Pékin, réservé à l'infanterie de marine.

Enfin un hôpital de convalescents (*Genesungsheillazareth*) est installé à Tien-Tsin.

L'ensemble de ces hôpitaux donne un total de 3 000 lits, dont un grand nombre fabriqués sur place (Pao-Ting-Fou). Notre chiffre de 2,300 lits est supérieur au leur, étant donné notre effectif moindre.

Tien-Tsin, base de ravitaillement, possède en outre un *Kreislazareth*, rouage correspondant tout à la fois à notre magasin de réserve, et à notre pharmacie de réapprovisionnement en tant que réserve.

Des hôpitaux de Tien-Tsin, l'un, situé dans la partie de la ville chinoise occupée par les troupes allemandes, présente peu d'intérêt, n'étant destiné qu'à recevoir les affections légères

on à hospitaliser provisoirement les affections plus sérieuses qui seront traitées dans l'un des grands hôpitaux. L'hôpital de convalescents, pour lequel on a utilisé différents bâtiments situés en dehors de la ville, dans un immense parc, depuis la maison d'habitation jusqu'aux serres, par sa destination spéciale, ne mérite guère non plus une étude de détail.

Les deux autres sont installés dans l'ancienne université chinoise, dont les locaux se prêtaient admirablement à leur nouvelle affectation; avec de très légères modifications, on a eu tout de suite un hôpital improvisé, remplissant presque toutes les conditions d'hygiène et de commodité que l'on est en droit d'exiger d'un immeuble construit à cet effet. On y adjoint un certain nombre de baraques Dœcker montées dans la cour et destinées à l'isolement des malades ou à suppléer les salles en cas d'encombrement. L'hôpital comprend deux grands pavillons: l'un est destiné aux maladies ordinaires et aux affections externes; l'autre est réservé aux maladies contagieuses et est presque entièrement occupé actuellement par des typhoïdiques.

L'hôpital le plus important de Pékin est situé à l'Est de la ville tartare, au palais du Prince des riz. Son approvisionnement est celui d'un *Fedlazareth* (hôpital de campagne), avec supplément de couchage pour 200 hommes. Les salles sont chauffées par de grands poêles en maçonnerie. Ce ne sont plus les poêles amenés d'Allemagne qu'on nous avait montrés à Tien-Tsin. A signaler dans tous leurs hôpitaux une grande salle dite *des convalescents*, dans laquelle séjournent les malades susceptibles de rester levés. Ici une grande table avec bancs, une petite bibliothèque, du papier à lettres et les accessoires de correspondance, quelques jeux, une douce température permettent aux malades en voie de guérison de causer, de se distraire, au grand avantage de leurs camarades plus gravement atteints et de la bonne tenue des chambres. Pénétré de l'utilité de ce dernier local, nous l'avons également prévu dans nos hôpitaux de Tien-Tsin et de Pékin, et nous sommes d'avis qu'il devrait exister dans tous nos hôpitaux de France.

L'hôpital de Pao-Ting-Fou comprend 150 lits.

Pour l'installation des locaux, des moyens de chauffage, etc.,

le médecin-chef a toute initiative et y pourvoit au moyen de ses propres ressources budgétaires, sans avoir recours au service du génie.

Le médecin-chef a pourvu au couchage des malades par la confection de lits en bois sur lesquels ont été installés des paillasses et des traversins. L'hôpital est pourvu de voitures pour le transport des blessés ou malades couchés.

Plusieurs laboratoires sont annexés à l'hôpital de Tien-Tsin: un laboratoire de dentisterie pour toutes les opérations d'extraction, d'obturation, la pose de dents artificielles et la fabrication de pièces de prothèse; nous avons pu y voir un atelier complet ayant à sa disposition tous les daviers, instruments, machines à fraiser nécessaires; de plus, 5 000 dents artificielles, des machines à vulcaniser le caoutchouc, des lampes à souder, etc.; — un laboratoire de bactériologie, de microscopie et de chimie (dont le matériel fait partie de l'approvisionnement normal de l'hôpital de campagne), un laboratoire de radiographie. Ces deux derniers ne font pas partie de nos hôpitaux. Sur la demande du Général en chef, le Ministre nous en a accordé un pour chacun de nos deux hôpitaux. Nous devons reconnaître que nous n'avons pas songé à demander l'installation d'un atelier de prothèse dentaire de campagne.

3° **Service médical des étapes.** — Rien à dire sur ce service. Les évacuations se font par les wagons sanitaires du train international et par jonques spécialement aménagées.

4° **Renseignements sur l'état sanitaire.** — Les Allemands considèrent leur état sanitaire comme bon. La moyenne de la morbidité est, disent-ils, en Chine, de 4 à 5 p. 100 (elle n'a jamais atteint 3 p. 100 chez nous). Actuellement, 1 200 hommes sont en traitement dans leurs hôpitaux, dont 500 à Tien-Tsin, qui reçoit comme nous ceux des garnisons avoisinantes et les convalescents des autres formations sanitaires (nous avons actuellement 450 malades dans tous les hôpitaux du corps expéditionnaire). L'état sanitaire est sensiblement le même dans les différentes garnisons, excepté à Pékin, où se

trouve l'infanterie de marine, qui, ayant eu à supporter les fatigues d'une partie des opérations, fournit une morbidité supérieure à celle des autres corps.

Les affections le plus souvent observées ont été : la dysenterie, très commune au début, rare maintenant; ses manifestations auraient été moins graves en Chine qu'en Allemagne; la fièvre typhoïde, quoique en voie de décroissance, très fréquente encore maintenant (114 cas en traitement à l'université de Tien-Tsin, 130 convalescents dans un autre hôpital), mais, au contraire de la précédente, ayant présenté, comme chez nous, plus de gravité ici qu'en Europe. Cette fréquence de la fièvre typhoïde dans l'armée allemande n'a rien qui nous étonne. Cette affection est répandue dans toutes les régions du globe; elle existe à l'état endémo-épidémique dans presque toutes les grandes villes. La résistance du bacille typhique au froid, à la chaleur, à la dessiccation, à la lumière, rend compte de sa facile propagation. De plus, il est d'observation confirmée que les Anglo-Saxons, les Germains et les Bretons chez nous sont des races prédisposées aux affections typhiques. Les Allemands n'emploient que de l'eau bouillie pour leurs troupes. Ils ont installé des appareils à distiller dans leurs hôpitaux, et nous n'avons vu aucun appareil stérilisateur. On sait à combien de difficultés se heurte l'emploi de l'eau bouillie.

Ils ont en plus présenté de nombreux cas de paludisme, surtout au début. Comme toutes leurs troupes venaient d'Europe, cette affection a donc été contractée en Chine. Cette manifestation morbide, qui a respecté nos troupes venues de France, ne peut s'expliquer que par les mauvaises conditions hygiéniques du début de l'occupation. Pendant que nos hommes étaient tous casernés à Tien-Tsin, Yang-Tsoun et Pékin, les Allemands, faute de locaux, ont été obligés de camper sous la tente jusqu'aux premiers froids, à Tong-Kou et à Tien-Tsin, au milieu des marécages qui avoisinent la concession allemande.

«L'état sanitaire des troupes occupant Pao-Ting-Fou semble avoir été médiocre. Les affections dominantes ont été la fièvre typhoïde et la dysenterie, avec de nombreux cas d'affections thoraciques dans ces derniers temps.

« Les affections vénériennes ont été très nombreuses. Le nombre des hospitalisations a été de beaucoup supérieur au nôtre. Il y avait présents à l'hopital le jour où nous sommes allés le visiter 114 malades (notre moyenne a été de 50). Ils ne possèdent pas d'appareils pour la stérilisation de l'eau et leur étuve à désinfection est arrivée seulement fin décembre. » (Rapport du médecin principal Duchêne.)

Enfin, dans ces derniers temps, les affections *a frigore*, angines, bronchites, pneumonies, ont été les maladies régnantes.

La ration alimentaire délivrée aux troupes est celle du temps de paix augmentée d'un cinquième; la composition de la ration normale est la suivante :

Pain de seigle 750 grammes, ou biscuit 500 grammes;

Viande fraîche ou fumée 375 grammes, ou lard ou conserve de viande 200 grammes;

Riz 125 grammes, ou gruau 75 grammes, ou pommes de terre 1 500 grammes, ou légumes conservés 150 grammes;

Sel 25 grammes; poivre 3 grammes; graisse ou beurre 50 grammes;

Café grillé 25 grammes, ou café vert 30 grammes, ou thé 3 grammes; sucre 17 grammes.

On y ajoute en outre :

Eau-de-vie 50 grammes; vin 33 centilitres; chocolat ou marmelade 75 grammes, ces vivres n'étant distribués qu'une fois par semaine.

La ration de sucre a été portée de 17 grammes à 50 grammes.

Chaque homme reçoit en outre un cigare par jour.

Dans le but d'empêcher les affections du tube digestif, il est formellement interdit aux hommes de manger et d'acheter des fruits (précaution à peine explicable en temps de choléra).

Les allocations de chauffage sont plus que suffisantes.

5° **Matériel du Service de santé.** — a. *Médicaments.* — Tous les médecins qui ont visité les ambulances allemandes ont vanté le dispositif adopté pour l'arrimage des médicaments et objets de pansement. Tous ces produits constituent l'appro-

visionnement normal d'un hôpital de campagne. Ils sont rangés par étages dans des coffres en bois rectangulaires, peu profonds, à parois pleines moins la paroi antérieure, représentée par de simples barrières de caoutchouc destinées à maintenir les flacons, telle une bibliothèque. En marche, ces coffres sont logés dans des compartiments de mêmes dimensions de la voiture médicale de l'hôpital de campagne. En stationnement, il suffit de sortir ces coffres et de les poser verticalement pour avoir immédiatement à portée de l'œil et de la main tous les médicaments, instruments et la plupart des objets de pansement. Le seul point faible est le suivant: les voitures ne peuvent suivre dans une expédition coloniale. Nous leur préférons de beaucoup une caisse de médicaments, très bien compartimentée, judicieusement composée, très transportable, et qui est réglementaire dans la Marine depuis quelques années sous le nom de *coffre Rouvier*, qui, avec quelques modifications légères dans la confection du contenant, serait d'un secours précieux aux colonies.

Le dépôt de médicaments, situé 5 Takou Road, à Tien-Tsin, là même où se trouve le dépôt de matériel avec lequel il paraît se confondre, réapprovisionne les formations sanitaires (ambulances et hôpitaux), mais non les corps de troupe, qui puisent dans l'approvisionnement des hôpitaux. Cela fait donc uniquement un intermédiaire de plus que chez nous.

Les quantités de médicaments apportées d'Allemagne sont loin d'égaler celles apportées par le corps expéditionnaire français. Aussi le Service de santé allemand a-t-il dû recourir à de gros achats au Japon et à Shang-Haï. C'est sur ce dernier marché qu'ils ont acquis la racine d'ipéca, le meilleur spécifique actuel que nous ayons pour la dysenterie, *dépouillée d'émétine* par un procédé ignoré des Allemands, mieux tolérée, assurent-ils, que la racine d'ipéca naturelle. Un grand nombre de médicaments: quinine, sublimé, calomel, revêtent dans leurs approvisionnements la forme de comprimés.

Ils n'ont pas d'unités collectives constituées analogues aux nôtres et cependant si pratiques: réserves de médicaments, réserves de pansements.

A signaler leur filtre de compagnie sous forme de barillet facilement transportable, à fort débit, dans lequel la pression est due à une pompe foulante. Ce filtre présente les mêmes inconvénients que notre voiture filtrante Lefebvre. Il s'encrasse très vite et clarifie l'eau sans la purifier. Donc il est à rejeter.

b. *Couchage*. — Les lits des hôpitaux de Tien-Tsin et de Pékin sont en fer, démontables, pourvus de sommiers en lames d'acier; ils sont légers, mais trop faibles et trop petits. A Pékin, ils sont mal garnis. Une paillasse et un traversin de paille, sans matelas, un seul drap de lit, trois couvertures de laine blanche forment la literie. A Pao-Ting-Fou, lits en bois de fortune.

Les locaux annexes sont aménagés comme les nôtres, sauf les cuisines et la dépense, qui sont installés avec des moyens de fortune locaux.

6° **Sociétés allemandes de secours aux blessés.** — Ainsi qu'en France, les Sociétés allemandes de secours aux blessés ont fait en Chine un effort considérable pour apporter aux troupes un supplément de bien-être.

Leur magasin de réserve se trouve à Tien-Tsin sous l'autorité d'un délégué.

Elles ont fourni comme formation sanitaire un hôpital de 200 malades. Ce dernier est à Yang-Tsoun, installé dans des tentes Dœcker recouvertes de torchis. Très bien aménagé, renfermant tous les locaux accessoires ordinaires. Le personnel est civil, médecins et infirmiers. Ils ont en plus une ambulance de convalescents à Kobé et un bateau-hôpital qui hiverne à Nagasaki.

D'après le directeur de la Croix-Rouge, dont nous avons visité les magasins à Tien-Tsin, les différentes sociétés de secours allemandes ont envoyé 8 000 caisses de dons; 6 000 seulement sont arrivées, 2 000 ont été pillées en route. Ils ont vu comme nous l'utilité de supprimer toute marque apparente sur les caisses et de les faire convoyer spécialement.

Ces caisses renferment surtout des vêtements d'hiver, des vins du Rhin et de la bière, des livres, des jeux.

En résumé, il y a lieu de reconnaître que leur installation hospitalière est excellente en tous points, non par suite du matériel fourni par la métropole, mais par suite de l'utilisation des ressources locales pour créer de toutes pièces presque tout cet ensemble d'appareils spéciaux ou d'un usage commun en somme nécessaire au bon fonctionnement d'un service hospitalier.

Ils ne possèdent pas, en effet, le moindre matériel colonial; ils n'ont pas hésité à apporter d'Allemagne le matériel encombrant d'une guerre européenne, et notre ambulance n° 3 portée par 22 mulets, nos infirmeries-ambulances pesant 1 500 kilogrammes sont bien plus utilisables en expédition lointaine que tout ce qu'ils nous ont montré.

ARMÉE AMÉRICAINE.

Les Américains sont cantonnés au Palais de l'Agriculture, au Sud de la ville chinoise et en face du Palais du Ciel, occupé par les Anglais et près duquel arrive le chemin de fer. Leurs hommes couchent sous la tente, et leurs tentes sont cylindro-coniques à double enveloppe, avec un poêle central dont le tuyau représente l'axe du cône. Ils disent ne point souffrir du froid et ils couchent sur des brancards à fond en toile et se pliant.

Leur hôpital de campagne comprend 100 couchettes à Pékin. Ils en ont un de 50 couchettes à Tien-Tsin. Le personnel médical se compose de 11 médecins, dont 3 à Pékin. Le jour où nous les visitons, ils ont 53 malades et disent n'avoir aucun cas de *enteric fever* (fièvre typhoïde).

Leur hôpital occupe un long pavillon du palais; le sol est exhaussé et les parois en bois avec de nombreuses glaces. Nous arrivons d'abord au bureau du *Chief Surgeon*, le major Yves; à côté est le *dispensary*. Nous voyons là quatre caisses représentant l'approvisionnement médical d'un régiment. Ces caisses, ayant bien 60 centimètres de haut, sont en bois épais avec coins et charnières en cuivre; elles sont lourdes, et si elles peuvent être portées à dos de mulets, elles sont plutôt destinées à prendre place dans une voiture d'ambulance.

Une caisse contient les médicaments.

Une caisse contient une réserve de médicaments.

Deux caisses contiennent des objets de pansement.

La caisse à médicaments en contient un assortiment considérable et sous un très petit volume; c'est que presque tous les médicaments sont à l'état de comprimés, et les médecins américains nous affirment que la conservation est parfaite et qu'ils sont enchantés de cette forme donnée à leurs médicaments; en effet, ceux qu'ils nous montrent en flacon sont en parfait état et pas une pastille n'a perdu sa forme; il n'y a que les comprimés de chloral et de salol qui se délitent facilement après l'ouverture du flacon. Et nous sommes surtout convaincus du sens pratique de nos confrères quand ils nous montrent une boîte plate du volume de notre Règlement sur le service en campagne et qui contient une trousse avec thermomètre, seringue à injection et tous les instruments usuels, et une quarantaine de petits flacons avec comprimés; on peut mettre cette boîte dans sa poche de manteau et elle serait suffisante pour faire pendant trois mois le service d'un bataillon.

Dans les caisses de pansements, nous avons trouvé leur seringue hypodermique très remarquable. Elle se compose d'un tube métallique qui forme l'enveloppe et d'un cylindre métallique plein qui forme le piston; l'aiguille entre à frottement sur le tube extérieur, et c'est tout; pas d'ajutage, pas de verre, pas de fragilité, toute facilité pour désinfecter, et la seringue fonctionne bien. Nous l'avons essayée séance tenante; c'est une véritable seringue de campagne.

Enfin nous avons vu encore dans leurs objets de pansement des tampons qui m'ont paru utiles à signaler; ils se composent de coton hydrophile comprimé et cousu entre deux lames de gaze; un tampon a la forme et les dimensions d'une piastre, et vingt tampons, enfermés dans leur enveloppe, forment un cylindre léger et du volume de vingt piastres. Ces tampons sont stérilisés par la compression et par des vapeurs d'acide carbonique; dès qu'on les met dans l'eau, ils se gonflent et forment un tampon parfait et aseptique.

Enfin la soie, le catgut, le crin sont conservés dans une

double enveloppe, séchée après des stérilisations successives, et les chirurgiens américains nous ont assuré que ces produits étaient parfaitement aseptiques et de conservation parfaite.

Les Américains ont installé un appareil à distiller de grandes dimensions dans leur cantonnement; l'eau est filtrée, distillée, aérée. Tout autour du bâtiment, sont distribuées des salles de bains avec petites baignoires en bois, formant plutôt tubs et où les soldats font leurs ablutions chaque jour; à côté des perruquiers font leur office.

Le matériel des cuisines est remarquable et se compose de cuisines parallélipipédiques, ayant four et fourneau; les différents ustensiles se placent sur ces cuisines pour faire cuire les aliments, et quand il faut partir, tout se case dans le fourneau et le four et on n'a plus qu'un colis d'un certain poids et de dimensions peu volumineuses, que l'on peut en quelques minutes faire fonctionner au milieu des champs.

Pour les ustensiles de plat, les Américains ont des boîtes préparées avec matériel complet pour 10 hommes et pour 100 hommes; toute la vaisselle y est en tôle émaillée, de couleur grise; assiettes, plats, gobelets sont semblables et tous ces ustensiles sont propres, légers, incassables et faciles à arrimer; tout, après le repas, reprend sa place dans la caisse. On comprend l'avantage de cette disposition pour une formation sanitaire de 100 lits.

Enfin, pour chaque malade il y a une chaise pliante, solide et légère, à dossier et qui, une fois pliée, ne tient que le volume d'une planche épaisse d'un doigt; elle est en bois et fer.

Nous avons vu de grandes voitures américaines à quatre roues pour transporter des malades; elles peuvent contenir 8 hommes assis et 4 couchés.

Elles sont vieilles, encombrantes, difficiles à manœuvrer et n'ont pas de supériorité sur les nôtres.

Nous entrons maintenant dans l'hôpital et nous visitons une salle de pansements. Au milieu, est une table métallique d'un seul morceau.

Dans la salle de chirurgie, bien éclairée et d'une propreté parfaite, est une fort jolie table métallique à opérations; elle

est formée de trois segments et permet tous les examens et toutes les positions, y compris celle de Trendelenburg; la manœuvre d'un petit volant suffit à faire basculer la table, qui est munie de supports en fer et de lacs en caoutchouc pour les genoux. Cette salle est largement approvisionnée de cuvettes émaillées sur trépieds et de récipients en verre avec cloches pour tous les objets de pansement. Deux volumineuses lampes à pétrole, à papillon et à réflecteur, peuvent, le cas échéant, projeter une intense lumière sur la table à opérations.

Dans les salles de malades, peu garnies du reste, la propreté est parfaite et la ventilation bien assurée par des orifices rectangulaires pratiqués au plafond. Les malades y sont couchés sur des couchettes à cadre en bois avec fond métallique et à têtière un peu relevée. Cette couchette, disent les Américains, coûte une piastre trente cents, et leurs hommes, avec un petit matelas de crin, s'y trouvent très bien; si cette couchette avait un cadre léger en fer, au lieu du bois un peu fragile qui la constitue, je crois qu'elle serait, avec son fond métallique, avec la petite articulation pour la tête et ses pieds à rabattement, une couchette légère, solide, propre, facile à transporter et à nettoyer et très utile dans les pays chauds et les expéditions coloniales.

En dehors du personnel des médecins et des infirmiers, les Américains ont avec eux six étudiantes en médecine : trois pour chaque service; elles sont payées selon leur valeur professionnelle.

Cette visite à l'hôpital américain a été très intéressante et très instructive pour nous.

Nous avons vu un hôpital de campagne de 100 lits admirablement tenu et nous avons pu constater chez nos confrères le sens pratique qui distingue tout citoyen des États-Unis d'Amérique.

(*A suivre.*)

VARIÉTÉS.

LE PROJET D'AUGMENTATION DE LA FLOTTE ALLEMANDE ET LE CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

On n'ignore pas que l'Allemagne cherche à se constituer une marine de guerre puissante. Il en résulte une augmentation de personnel qui intéresse également le corps de santé dans des proportions très considérables (plus du double).

Pour 1920 sont prévus :

I. Service à la mer.

Flotte de la mer du Nord (active).

1 médecin général (à l'état-major). — 2 médecins (généraux) principaux (à l'état-major de chaque escadre). — 17 médecins principaux et 17 aides-médecins, pour 17 cuirassés d'escadre ayant chacun 531 hommes plus l'état-major. — 4 médecins principaux et 4 aides-médecins, pour 4 grands croiseurs ayant chacun 469 hommes plus l'état-major. — 12 médecins d'état-major, pour 12 petits croiseurs : 259 hommes plus l'état-major. — 4 médecins d'état-major et 5 aides-médecins, pour 4 divisions de torpilleurs comprenant en tout 40 torpilleurs à 47 hommes chacun.

Flotte de la mer du Nord (réserve).

(A deux tiers de l'effectif pour la machine, la moitié pour le reste du personnel.)

1 médecin principal (à l'état-major général). — 9 médecins principaux, 1 médecin d'état-major, 10 aides-médecins, pour 17 cuirassés. — 2 médecins d'état-major, 2 aides-médecins, pour 4 grands cuirassés. — 6 médecins d'état-major, 4 aides-médecins, pour 12 petits cuirassés.

Les torpilleurs de cette flotte n'ont ni médecin ni infirmier.

II. Navires en mission hors d'Allemagne.

1 médecin principal (général) à l'état-major d'escadre. — 1 médecin principal (général) à l'état-major de division. — 8 médecins principaux, 8 aides-médecins, pour 8 grands croiseurs : 516 hommes d'effectif chacun, plus l'état-major. — 15 médecins d'état-major, pour 15 petits croiseurs : 272 hommes. — 6 médecins d'état-major, pour

6 canonnières : 113 hommes. — 1 aide-médecin, pour 1 stationnaire : 53 hommes.

A ces nombres il faut ajouter la moitié pour la relève ; soit en plus 5 médecins principaux, 10 médecins d'état-major, 5 aides-médecins.

III. Navires-écoles.

3 médecins principaux, 2 médecins d'état-major, 5 aides-médecins, pour les écoles des cadets et des mousses (5 navires) : 166 hommes d'effectif en moyenne pour chacun des navires, plus l'état-major. Les cadets sont compris dans l'effectif.

2 médecins principaux, 2 médecins d'état-major, 2 aides-médecins, pour 2 bâtiments-écoles de canonnage : 629 hommes pour chacun des navires. — 2 médecins d'état-major, pour 2 bâtiments-écoles des torpilles : 302 hommes pour chacun des bâtiments.

IV. Navires spéciaux.

1 médecin d'état-major, yacht *Hohenzollern :* 286 hommes. — 2 aides-médecins, 2 navires chargés du service hydrographique : 145 hommes par navire. — 2 aides-médecins, 2 navires chargés des défenses sous-marines : 104 hommes par navire.

V. Service à terre.

Berlin.

1 médecin général d'état-major, 2 médecins principaux, 1 médecin d'état-major, au Ministère de la marine. — 8 médecins d'état-major, 9 aides-médecins, dans les instituts scientifiques.

Kiel.

1 médecin général, 1 aide-médecin, au Conseil de santé. — 1 médecin principal, 1 aide-médecin, médecins de garnison. — 1 médecin d'état-major chargé des soins aux familles des marins. — 1 médecin d'état-major chargé des soins aux familles des marins à Gaarden. — 1 médecin principal, 4 médecins d'état-major, 4 aides-médecins, à l'hôpital de station I. — Les mêmes nombres à l'hôpital de station II. — 1 médecin général, à l'inspection du degré d'instruction. — 1 médecin d'état-major, 1 aide-médecin, à l'école d'application. — 1 médecin principal, 1 médecin d'état-major, 2 aides-médecins, pour la 1re division de marine. — Le même personnel, respectivement :

1° pour la 3ᵉ division de marine; 2° pour la 1ʳᵉ division; 3° pour la 3ᵉ division d'ouvriers. — 1 médecin d'état-major, 1 aide-médecin, pour les bataillons de fusiliers marins. — 1 médecin principal, inspection du service de santé des torpilleurs. — 1 médecin d'état-major, 1 aide-médecin, pour la 1ʳᵉ division de torpilleurs. — Même personnel pour la 3ᵉ. — 1 médecin principal, 1 aide-médecin, pour le chantier impérial.

Dantzig.

1 médecin d'état-major, 1 aide-médecin (chantier impérial).

Friedrichson.

1 médecin principal, 1 médecin d'état-major, 1 aide-médecin, médecins en chef et hôpital de garnison, 1ʳᵉ division de canonniers marins.

Wilhelmshaven.

1 médecin général, 1 aide-médecin, conseil de santé.

1 médecin principal, 1 médecin d'état-major, médecins de garnison.

1 médecin d'état-major chargé des soins à donner aux familles des marins. — 1 médecin principal, 4 médecins d'état-major, 4 aides-médecins, hôpital de station n° 1. — La même composition de personnel pour l'hôpital de station n° 2. — 1 médecin d'état-major, 1 aide-médecin, chargés des examens de chimie appliquée à l'hygiène. — 1 médecin principal, 1 médecin d'état-major, 2 aides-médecins, pour la 2ᵉ division de marins. — La même composition du personnel pour : 1° la 4ᵉ division de marins; 2° la 2ᵉ division d'ouvriers; 3° la 4ᵉ division d'ouvriers. — 1 médecin d'état-major, 1 aide-médecin, pour le 2ᵉ bataillon de fusiliers marins. — La même composition du personnel pour : 1° la 2ᵉ division de torpilleurs; 2° la 4ᵉ division de torpilleurs; 3° la 2ᵉ division de canonniers marins; 4° l'école des officiers de pont. — 1 médecin principal, 1 aide-médecin, chantier impérial et hôpital du chantier.

Lehe.

1 médecin principal, 1 aide-médecin, médecin en chef et hôpital de garnison, 3ᵉ division de canonniers marins.

Cuxhaven.

Même personnel qu'à Lehe pour la 4ᵉ division de canonniers marins.

Heligoland.

1 médecin d'état-major, médecin de garnison.

Yokohama.

1 médecin principal, hôpital.

Ces nombres doivent être augmentés de 5 p. 100, comme excédent à l'effectif, pour les médecins principaux, les médecins d'état-major et les aides-médecins.

Cela donnera en 1920 :

	1920.	1900.	EXCÉDENTS.	RAPPORT à 1000.
Médecin général d'état-major.	1	1		2,8
Médecins généraux........	4	2	2	11,7
Médecins principaux.......	83	26	57	243,4
Médecins d'état-major......	115	56	59	337,5
Aides-médecins...........	138	68	70	404,7
Totaux........	341	153	188	1000

Remarque. — Il y a en Allemagne, dans le corps de santé de la marine, deux classes d'officiers supérieurs dont nous traduisons le grade par médecin *principal*, les *Generaloberärzte* et les *Oberstabärzte*.

En 1920, la flotte allemande devra avoir 2088 officiers de marine; 427 ingénieurs de la marine (cette dénomination s'applique également aux mécaniciens); 234 payeurs (commissaires) et 54920 marins, mécaniciens, ouvriers de port et torpilleurs.

La marine allemande n'a pas de pharmaciens.

On remarquera en outre qu'il y a en service à la mer :

4 médecins généraux................	1
83 médecins principaux................	55 (66.2 p. 100)
115 médecins d'état-major..............	61 (53 p. 100)
138 aides-médecins....................	69 (50 p. 100)

Les principes de la marine allemande paraissent donc être tout à fait contraires aux nôtres. Dans le corps de santé de la marine française, plus on est d'un grade élevé, moins on a de chances d'embarquement, et plus on a de service à terre. On voit que c'est l'inverse dans la marine allemande.

De plus, un quinzième du nombre des médecins d'état-major (6,9 p. 100) et un quinzième du nombre des aides-médecins (6,52 p. 100) sont détachés annuellement aux instituts scientifiques de Berlin.

Dr H. Gros.

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.
(*JOURNAL OF TROPICAL MEDICINE.*)

(1900.)

LA VACCINATION ANTITYPHIQUE (mars 1900, p. 208). — *Instructions jointes aux tubes de vaccin antityphoïde.*

I. — «On a d'abord établi par des expériences de laboratoire que les animaux inoculés avec des cultures mortes de bacilles d'Eberth possèdent le pouvoir de résister beaucoup plus à l'infection par le bacille vivant que les animaux non inoculés.

«On en a conclu que les inoculations avec le bacille typhoïde mort devaient conférer une augmentation de la puissance de résistance à l'infection typhique.

«Cette attente a été justifiée par deux faits. D'abord les inoculations antityphiques ont amené chez l'homme précisément les mêmes modifications du sang que chez les animaux; ensuite ces modifications sont précisément les mêmes que l'on observe après la fièvre typhoïde.»

II. — Composition du vaccin antityphoïde.

Le vaccin provient de cultures typhoïdes stérilisées. Ces cultures se sont développées en général sur agar, mais en règle dans un bouillon nutritif pendant trois ou quatre semaines.

Ce vaccin est vendu en capsules de verre ou en bouteille. La dose de vaccin à employer est indiquée pour chaque cas sur les capsules et les bouteilles.

Les inoculations antityphoïdes n'empêchent pas d'évoluer une fièvre typhoïde au début.

L'immunité n'est probablement pas conférée avant trois à cinq jours.

Le sang des malades inoculés donne la réaction de Widal.

SAMBON. — *Les tiques et la fièvre des tiques* (p. 217, avril 1900).

Bien que les tiques ne soient pas des animaux venimeux à la manière des serpents et de certains insectes, leur morsure peut parfois

être suivie d'accidents graves. Ces accidents peuvent être causés, suivant M. Sambon, par la pénétration d'organismes pathogènes transportés par piqûre, mais aussi par la transmission directe de parasites pathogènes au moyen de la tique (hôte intermédiaire.)

Suivent des considérations d'histoire naturelle sur les tiques que l'on trouvera partout, et qu'il est par conséquent inutile de rapporter ici.

L'auteur examine les rapports du *Rhipicephalus sanguineus* (1) du bétail et de la fièvre hémoglobinurique des bœufs (fièvre du Texas).

Smith et Kilborne, après avoir découvert le *Pyrosoma bigeminum* dans le sang des bœufs atteints de fièvre du Texas, démontrèrent que les tiques sont absolument nécessaires à la transmission de la fièvre bilieuse hématurique. En effet, ils ont montré que du bétail sain enfermé avec des bêtes malades ne contractait pas la maladie, si celles-ci avaient été entièrement débarrassées de leurs tiques, tandis qu'il devenait malade si on le laissait paître dans des champs contenant des tiques provenant des bêtes contaminées.

La partie la plus intéressante des expériences de Smith et Kilborne est la démonstration du fait que la fièvre du Texas peut être transmise par les jeunes tiques écloses dans le laboratoire et que, par suite, le parasite peut être transmis de la mère aux œufs.

Cependant le *Pyrosoma bigeminum* n'a pu encore être rencontré dans la tique et on ne sait sous quelle forme il y vit.

La fièvre du Texas n'est pas limitée aux bœufs; elle peut atteindre aussi les moutons et les chevaux.

M. Sambon essaye d'établir une analogie entre la fièvre du Texas et la fièvre hémoglobinurique de l'homme. Celle-ci, suivant lui, pourrait peut-être être due aux tiques. et comme M. Sambon est un malarialogue distingué... en chambre, il invoque à l'appui de son opinion deux histoires de peaux tannées ou non tannées, qui auraient amené la fièvre jaune.

Ixodes reduvius et le Louping Ill. — Cette maladie, d'après les expériences du professeur Williams, serait communiquée aux moutons par les tiques. Meek et Grecy Smith avaient découvert une bactéridie qui, inoculée aux moutons, reproduit la maladie. L'*Ixodes reduvius* en est cause; la larve de ce parasite atteint un grand nombre de mammifères, d'oiseaux et de reptiles.

L'Argas Persicus et la maladie de Miana. — Attribuée à la morsure

(1) *Ixodes bovis* Riley, *Boophilus bovis cuticæ*, tout à fait identique avec l'*Ixodes sanguineus* de Latreille; *Ixodes plumbeus*, de Duges; l'*Ixodes Dugeri*, de Gervais.

de l'*Argas persicus*, cette maladie est suivie de violentes douleurs, délire, convulsions, et parfois même, mort. Laboulbène et Mégnin ne l'ont pas trouvé pathogène. Cependant, dit l'auteur, tout Argas n'est pas plus capable de transmettre la maladie de Miana que tout moustique n'est apte à transmettre la fièvre palustre.

L'Ornithodoros Moubata et la maladie de tété. — Décrite par Livingstone et sir John Kirk, cette maladie est caractérisée par une sorte de cholérine qui suit la piqûre toujours très douloureuse de la tique de tété.

Les *Garrapatos de l'Amérique*, *Argas talaje et Argas tunicata*, qui attaquent l'homme et les animaux, produisent des phénomènes d'intoxication générale et des accidents très redoutables.

Mesures préventives :

M. Sambon propose les fumigations de soufre et de sulfure de carbone dans les habitations; les lavages à la benzine, la combustion ou l'inondation des champs envahis par les tiques; si la chose est possible, l'éloignement du bétail des arbres et des buissons où se tiennent les tiques.

Lorsqu'une tique est attachée sur la peau, il faut en obtenir la chute naturelle en appliquant sur le parasite une goutte d'huile d'olive, de térébenthine, de benzine ou de pétrole.

Note du traducteur. — Tous ceux qui ont passé quelque temps sur la côte Occidentale d'Afrique, du Niger au Gabon, savent que les bestiaux importés de Mossamédés ou d'ailleurs et les chevaux y vivent très peu de temps. Ces animaux sont littéralement couverts de tiques. Y aurait-il une relation entre la mortalité du bétail et la présence de ces insectes? C'est une question qu'il serait très intéressant d'élucider. Il serait d'ailleurs très important, au point de vue de l'avenir de ces pays, de rechercher les causes pour lesquelles chevaux et bœufs n'ont jusqu'ici pu s'acclimater dans ces pays. La chose est d'autant plus curieuse qu'en certaines régions il existe des buffles sauvages en nombreux troupeaux (notamment au cap Lopez).

D[r] Gros.

LIVRES REÇUS.

Mémorial thérapeutique, par N. Daniel, interne des hôpitaux. — J.-B. Baillière et fils, éditeurs; Paris, 1901.

Technique rationnelle de la rachicocaïnisation, par le D[r] Guinard, chirurgien des hôpitaux. — F. Alcan, éditeur, Paris 1901.

La médication arrhénique, par le Dr A. GAUTIER. — Masson et Cie, éditeurs, Paris, 1902.

Leçons de pharmacodynamie et de matière médicale, par le Dr POUCHET (troisième série : Antipyrétiques et antithermiques-analgésiques). — O. Doin, éditeur, Paris, 1902.

Cinquième session de l'Association française d'urologie (Paris, 1901); procès-verbaux, mémoires et discussions publiés sous la direction du Dr DESNOS, secrétaire général. — O. Doin, éditeur, Paris.

Formulaire pratique de thérapeutique pour le traitement de la syphilis, par le Dr MARMONIER. — O. Doin, éditeur, Paris.

Influence des climats et des saisons sur les dépenses de l'organisme chez l'homme; fixation de la ration dans ces diverses conditions, par le Dr MAUREL, médecin principal de réserve de la Marine chargé de cours à l'Université de Toulouse. — O. Doin, éditeur, Paris.

De l'influence des maladies du poumon de la mère sur l'état de santé du fœtus, par le Dr CHAMBRELENT, professeur agrégé à la Faculté de Bordeaux. — O. Doin, éditeur, Paris.

Étude sur le thymus envisagé au point de vue de la médecine légale, par le Dr J. Peppino THARGHETTA. — O. Doin, éditeur, Paris.

Le Tabac; son histoire, sa production, sa consommation, son rôle au point de vue économique, son influence sur la santé physique, intellectuelle et morale de l'enfant et de l'adulte; moyens de combattre le tabagisme, action des particuliers et action de l'État, par Jules DENIS. — O. Doin, éditeur, Paris.

Un cas de mort dû au sérum antidiphtérique; angines diphtériques guéries par les douches locales au phénate de soude, par le Dr ROULIN. — Daix frères, éditeurs, Clermont (Oise), 1901.

Leçons cliniques d'ophtalmologie, par le Dr GALEZOWSKI. — F. Alcan, éditeur, Paris, 1902.

Rapports des commissions médicales provinciales; leurs travaux en 1900. — Imprimerie Lesigné, Bruxelles.

Diagnostic et traitement des maladies infectieuses, par le Dr SCHMITT, professeur de la Faculté de Nancy. — J.-B. Baillière et fils, éditeurs, Paris, 1902.

BULLETIN OFFICIEL.

FÉVRIER 1902.

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

MUTATIONS.

1er février. — M. le pharmacien de 1re classe CHALUFOUR (J.-A.) est maintenu, pour une nouvelle période de trois années, à compter du 1er janvier 1902, dans les fonctions de pharmacien-comptable à l'hôpital maritime de Rochefort.

M. le médecin en chef de 1re classe BERTRAND, sous-directeur du Service de santé à Rochefort, est désigné, sur sa demande, pour remplir les mêmes fonctions au port de Toulon, en remplacement de M. DUCHATEAU, appelé à continuer ses services à Paris, comme membre du Conseil supérieur de santé de la marine.

5 février. — M. le médecin principal RAFFAELLI, du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur le *Bouvet* (escadre de la Méditerranée), en remplacement de M. le Dr NODIER, qui terminera le 19 février courant la période réglementaire d'embarquement.

Par décision ministérielle du 4 février 1902, MM. les élèves du Service de santé SÉGALEN (Victor-Joseph-Ambroise-Désiré) et MARIN (Antoine-Jules-Joseph), reçus docteurs en médecine devant la Faculté mixte de Bordeaux, ont été nommés à l'emploi de médecin auxiliaire de 2e classe dans le Corps de santé de la Marine.

9 février. — M. le médecin principal ARÈNE, du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur le *Tage* (division navale de l'Atlantique), en remplacement de M. le docteur ARAMI, passé aux troupes coloniales.

M. le médecin de 1re classe TITI, du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer sur le *D'Estrées* (division navale de l'Atlantique), en remplacement de M. le Dr LECLERC, passé aux troupes coloniales.

M. le médecin de 1re classe DURAND (A.-A.-V.), du port de Brest, est désigné pour embarquer sur le *Formidable*, en remplacement de M. le Dr BAILLY, passé aux troupes coloniales.

M. le médecin de 1re classe LABADENS, du port de Rochefort, embarquera sur la défense mobile de ce port, en remplacement de M. le Dr FLANDRIN, passé aux troupes coloniales.

MM. les médecins de 1° classe Audibert (P.-H.-A.) et Audibert (L.-A.-A.), du port de Toulon, embarqueront, le premier sur l'*Amiral-Charner*, le second sur le *Dunois*, en remplacement de MM. les Drs Depied et Hutre, passés aux troupes coloniales.

M. le médecin de 2° classe Chapuis, du port de Brest, est désigné pour embarquer sur le *Charlemagne*, en remplacement de M. le Dr Portes, passé aux troupes coloniales.

M. le médecin de 1re classe Loro, du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer sur le transport l'*Isère*, en remplacement de M. le Dr Jacob, passé aux troupes coloniales.

M. le médecin principal Aréne et M. le médecin de 1re classe Titi rejoindront leur destination par le paquebot partant de Bordeaux le 26 février courant.

13 février. — M. le médecin de 1re classe Faillier, du port de Brest, est désigné pour embarquer sur l'aviso-transport *Manche*, qui entrera en armement à Lorient le 12 mars prochain.

M. le médecin de 1re classe Étourneau, du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer sur la défense mobile de la Corse, en remplacement de M. le Dr Bastier, qui terminera le 27 février prochain la période réglementaire d'embarquement.

M. le médecin en chef de 1re classe Jacquemin, du port de Toulon, est désigné pour remplir les fonctions de sous-directeur du Service de santé du port de Rochefort (emploi vacant).

15 février. — MM. les médecins de 2° classe Abeille de la Colle, embarqué sur le *Bretagne*, et Chapuis, désigné pour le *Charlemagne*, sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

19 février. — MM. les médecins de 2° classe dont les noms suivent sont désignés pour occuper les emplois sédentaires ci-après :

Viguier, aux forges de la Chaussade, à Guérigny; Delaporte, à l'établissement d'Indret; Merlaux-Ponty, comme officier surveillant à l'École de Bordeaux; Donnart, à la fonderie de Ruelle; en remplacement de MM. Jouvenceau, Nouaille-Degorce, Renault et Arnoult, passés au Corps de santé des troupes coloniales. Ces mutations s'effectueront à une date qui sera fixée ultérieurement, ainsi que celles concernant les médecins déjà désignés pour l'*Amiral-Charner* et le *Dunois*.

21 février. — M. le médecin en chef Bonnafy est désigné pour représenter le Département de la Marine à la 7° conférence internationale de la Convention de Genève, dont la réunion aura lieu à Saint-Pétersbourg dans la seconde quinzaine du mois de mai 1902.

22 février. — M. le médecin de 2° classe Frézouls (J.-E.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur le *Goéland*, qui entrera en armement définitif, à Lorient, le 20 mars prochain, pour être affecté à la station du Sénégal.

M. le médecin de 2° classe Bellamy, du port de Lorient, sera mis à la disposition des Œuvres de mer, à compter du 25 février 1902, pour être embarqué sur le navire-hôpital *Saint-Pierre*.

Cet officier du Corps de santé sera, pour ordre, au rôle de la *Bretagne* pendant toute la durée de son séjour à la mer.

MM. les médecins de 1re classe Étourneau, désigné pour la défense mobile de la Corse, et Maillin, du port de Lorient, sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

En conséquence, M. le Dr Étourneau devra rejoindre immédiatement le port de Lorient.

Par décision ministérielle du 21 février 1902, M. le médecin de 1re classe Salaun (F.-T.) a été nommé pour cinq ans aux fonctions de professeur de séméiologie médicale et de petite chirurgie à l'École annexe de médecine navale, à Brest, pour compter du 10 février courant.

Remplacement de M. le Dr Valence.

CONCOURS.

6 février. — Un concours pour l'emploi de prosecteur d'anatomie à l'École annexe de médecine navale de Rochefort s'ouvrira dans ce port le 1er avril 1902.

Remplacement de M. le Dr Tribondeau.

CONGÉS, CONVALESCENCES ET SURSIS DE DÉPART.

6 février. — Un sursis de départ d'un mois est accordé à M. le médecin de 2e classe Roustan, désigné pour la défense mobile d'Oran et qui est actuellement en traitement à l'hôpital maritime de Toulon.

Une prolongation de congé de convalescence de trois mois à solde entière, à compter du 14 janvier 1902, est accordée à M. le médecin de 2e classe Barot (Louis), pour en jouir à Angers (Maine-et-Loire).

9 février. — Une prolongation de congé de convalescence de trois mois à solde entière, à compter du 19 février 1902, est accordée à M. le médecin de 1re classe Rousseau (Victor-Auguste), du port de Lorient.

15 février. — Un sursis de départ de douze jours est accordé à M. le médecin de 1re classe Titi, du port de Cherbourg, désigné pour embarquer sur le *D'Estrées*, division navale de l'Atlantique.

M. le Dr Titi rejoindra sa destination par le paquebot partant de Saint-Nazaire le 9 mars prochain.

22 février. — Une prolongation de congé de convalescence de trois mois à solde entière, à compter du 2 mars 1902, est accordée à M. le médecin de 1re classe Guillarmou (Eugène), du port de Brest.

PASSAGE DE MÉDECINS DE MARINE DANS LE CORPS DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.

7 février.

Le Président de la République française,

Vu la loi du 7 juillet 1900, relative à l'organisation des troupes coloniales;

Vu le décret du 11 juin 1901, portant règlement d'administration publique sur l'administration de ces troupes;

Sur les rapports des Ministres de la marine et de la guerre,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. Sont nommés dans le Corps de santé des troupes coloniales, avec le rang que leur assignent leur grade et leur ancienneté :

Au grade de médecin principal de 1re classe :

M. le médecin en chef de 1re classe de la marine VINCENT (Louis-Alexandre).

Au grade de médecin-major de 1re classe :

Les médecins principaux de la marine :

PASCALIS (Paul-Joseph-Alexandre).
BROU-DUCLAUD (Jules-Émile).
LAURENT (Arthur).
ARAMI (Jules-Louis-Henri).
FORTOUL (Joseph - Edmond - Marius - Édouard).
CLAVEL (Paul-Marie).

Au grade de médecin-major de 2e classe :

Les médecins de 1re classe de la marine :

TRÉGUIER (Alexandre-Marie).
GOUZIEN (Louis-Marie).
CASTAGÉ (Sulpice-Magloire-Paul-Auguste).
DALIOT (Jacques-Ursulin-Léonce).
DE BIRAN (Louis-François-Alexandre).
DURAND (Alcidor-Ferdinand).
PONS (Alexandre-Joseph-Marie).
FLANDRIN (Émile-Henri-Ernest).
LABORDE (Armand-Daniel).
THOMAS (Jean-Marie-Pierre-François).
DUVILLE (Paul-Eugène-Dominique).
LECLERC (Eugène-Edmond).
MARTINE (Georges-Benjamin-Edward).
VINAS (Jean-Marie).
LAYET (André-François-Marius).
SUARD (Marie-Eugène-Paul).
GROONIER (Jean-Joseph-Baptiste-Lazare).
RECOULES (Antoine-Adrien).
BOUSQUET (Jacques-Lucien).
SALANOUE-IPIN (Henri).
CARMOUZE (Sulpice-Édouard).
BERTHIER (Charles-Gustave).
DEPIED (Marie-Lucien-Henri).
SEVÈRE (Stanislas-Albert).
BELLARD (Eugène-Marie-Georges).
GALBRUNER (Charles-Louis-Frédéric).
DÉRORERT (André).
VILLETTE (Théodore-Jules-Louis-Marie).
VIVIEN (Louis - Alexandre - Anne - Ferdinand).
GUILLOTEAU (Louis-Henri-Georges).
REBOUL (Henri-Joseph-Adelin).
MAYOLLE (Victor).
HAGEN (Alfred).
SADOUL (Louis).
DUBOIS (Épaminondas - Georges - Ambroise).
MARTEL (Félix).
ILBERT (Charles-Camille).
MOREL (Frédéric-Marie).
BRANZON-BOURGOGNE (Félix-Marie-Jules-Cuers).
BONNESCUELLE DE LESPINOIS (Émile-Augustin).
GANDELIN (Jacques-Joseph-Napoléon).
BAILLY (Edmond-Constant-Marie).
BOURDON (Gabriel-Émile-Georges).
COPPIN (Charles-René).
HUTRE (Auguste-Émile).
CONAN (Guillaume-François-Louis-Marie).
ONIMUS (Étienne-Auguste-Henri).
LAFAYE DE MICHEAUX (André-Charles).
LEGENDRE (Albert-Jean-Émile).
LESUEUR-FLORENT (Armand-Frédéric-Eugène).
PÉLISSIER (Marie-Joseph-Théodore).
ÉMILY (Jules-Michel-Antoine).
FERRANDINI (Jean-Baptiste).
RIOAUD (Jean-Félix-Eugène).
THIRION (Joseph-Louis).
LAFAURIE (Marie - Antoine - Raymond - Étienne).
ROUSSEAU (Albert-Charles-Octave).
SARRAT (Jean-Bertrand).
THOULON (Louis-Victor).
GALLAS (Marie-Achille-Frédéric).

Au grade de médecin aide-major de 1re classe :

Les médecins de 2e classe de la marine :

Rey (Jean-François-Victor).
Batterel (Joseph-Marins-Louis-Clair).
Arnould (Lucien-Louis-Auguste).
Mesny (Joël-Julien-Émile).
Condé (Louis-Jules).
Damian (Louis-Jean-Marie).
Reboul (Charles-Fortuné).
Nouaille-Degorce (Louis-Joseph-Léopold).
Rapuc (Ernest-Joseph-Marius).
Pellan (Joseph-Marie-François).
Binard (Jules-Joseph-Marie).
Erdinger (Léon-Marie-Joseph).
Camus (Jean-Marie).
Ruelle (Edmond).
Mesny (Gérald-Émile).
Lamort (Robert).
Jacob (Charles-Alfred).
Daniel (Émile-Olivier).
Micholet (Jean-Louis-Dominique).
Abbatucci (Jacques-Pierre-Louis-Séverin).
Ascornet (René-Marie).
Mathis (Constant-Jean-Baptiste-Marie-Joseph).
Brachet (Henri-Louis).
Aynés (François-Paul).
Delabaude (Émile-Henri-Adrien).
Guitard (Louis-Édouard-Aubin).
Roquemaure (Georges-Étienne-Jules).
Laffay (Antoine).
Renault (Paul-Louis).
Chagnolleau (Albert-Antoine-Charles).
Paucot (Maurice-Eugène).
Charézieux (Eugène-Émile-Édouard).
Le Strat (Pierre-Émile-Benjamin).
Portes (Germain-Jean).
Chartres (Édouard).
Prouvost (Maurice-Émile-Léon-Théodore).
Féraud (Léandre-Charles-Henri).
Pichon (André-Joseph.).
Jouvenceau (Camille-Victor-Marius).
Creignou (Jean).
L'Herminier (Pierre-Joseph-Louis-Eugène-Ferdinand).
Chaumanet (Henri).
Barot (Louis-Joseph).
Vallet (Fernand-Ernest).
Vivie (Adrien).
Samauc (Édouard-Charles).
Broquet (Charles).
Cavazza (Louis-Bernard).
Cartron (Marie-Henri-Alfred).
Nédellec (Théophile-Pierre-Marie).
Marty (Lucien).
Martin (Gabriel-Joseph).
Erdinger (Lucien-Marie-Joseph).
Plomb (Charles-Marie-Léopold).
Augé (Joseph-Jacques-François).

Au grade de pharmacien aide-major de 1re classe :

Les pharmaciens de 2e classe de la marine :

Mengin (Pierre-César-Octave-Louis-Antoine).
Beaumont (Louis-Pierre).
Mousquet (Victor-Antoine-Jean).

Art. 2. Les Ministres de la marine et de la guerre sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 4 février 1902.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :

Le Ministre de la marine,
Dr LANESSAN.

Le Ministre de la guerre,
Général L. ANDRÉ.

RÉSERVE.

TABLEAU D'AVANCEMENT (ANNÉE 1902).

Pour le grade de médecin en chef de 2e classe de réserve :

1er février. — DELISLE (Jean), médecin principal de réserve.

Pour le grade de médecin principal de réserve :

M. MIALARET (Théophile-Auguste), médecin de 1re classe de réserve.

Pour le grade de médecin de 1re classe de réserve :

Les médecins de 2e classe de réserve :

ONO *dit* BIOT.
GUILLIET.
SERVEL.
ROZIER.
FLAUD.
DUPIN.
LE MARCHADOU.
BESNARD.
KÉRÉBEL.

Pour le grade de pharmacien en chef de 2e classe de réserve :

M. CASTAING (Jean-Pierre-Joseph), pharmacien principal de réserve.

TABLEAU DE CONCOURS POUR LA LÉGION D'HONNEUR (ANNÉE 1902).

Pour le grade de chevalier :

MM. PEYRON (Julien), médecin principal de réserve.
DE BOYER DE CAMPRIEU, médecin de 1re classe de réserve.
AUBOEUF, médecin de 1re classe de réserve.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Mars 1902.

RAPPORT MÉDICAL
SUR LE CORPS EXPÉDITIONNAIRE DE CHINE [1]
(1900-1901),

Par MM. JACQUEMIN,
MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE,
DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DU CORPS EXPÉDITIONNAIRE,
et BOURAS,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE,
ADJOINT À LA DIRECTION DU SERVICE DE SANTÉ.

(Suite et fin.)

Leur fiche de diagnostic pour les blessés le prouve une fois encore; ils n'en ont qu'une, mais elle sert à trois fins : elle est en parchemin, avec un œillet où passe un fil métallique, et présente une partie centrale blanche portant l'indication *Able to walk* (peut marcher), puis sur le côté deux lisières, l'une rouge, l'autre bleue, limitées par un pointillé qui rend facile l'ablation du côté inutile; le côté bleu porte les mots *Transportation required* (nécessite le transport), le côté rouge les mots *Not able to endure transportation* (ne peut supporter le transport). Donc pour l'homme capable de marcher on garde seulement la partie blanche; pour celui qui doit être transporté, on garde la bande bleue; pour l'homme qui ne peut être transporté, on garde la bande rouge.

De cette étude sur l'armée américaine qui nous a été fournie par le Dr Machenaud, médecin-chef de l'hôpital militaire de Pékin, il ne ressort que deux faits intéressants :

1° Les Américains n'emploient pour leurs troupes à Tien-Tsin et à Pékin, même pour les soins de propreté, que de l'eau distillée; aussi leur état sanitaire est-il excellent;

[1] Voir *Archives de médecine navale*, mars 1902, page 161.

2° Tous leurs pansements, médicaments sont sous forme de comprimés. Au premier abord, ce moyen paraît très recommandable, surtout pour les troupes en marche. Malheureusement, en dehors du prix excessif des produits mis sous cette forme, ils ne présentent pas, dans les pays chauds surtout, toutes les conditions requises pour une bonne conservation. La compression amène *incontestablement des changements moléculaires qui altèrent la composition exacte des médicaments. La pharmacie centrale de Paris étudie depuis longtemps cette* question, et quelques-uns seulement jusqu'à ce jour ont pu être employés avantageusement sous cette forme.

ARMÉE ANGLAISE.

Il serait injuste de juger le service sanitaire de l'armée anglaise d'après les spécimens que nous avons sous les yeux en Chine. Ici c'est presque uniquement l'armée des Indes qui représente cette nation. Or, on sait que tout le vieux matériel démodé est envoyé en consommation dans ce pays et nous en avons eu la confirmation par les visites que nous avons faites aux hôpitaux anglais.

1° **Personnel.** — Le personnel médical tire son origine de deux sources : 1° de l'*Indian medical Service*, comprenant à Tien-Tsin un lieutenant-colonel, chef de service, et 8 médecins ; à Pékin, un certain nombre également que nous ne sommes pas à même de déterminer ; 2° du *Royal army medical Corps*, en petit nombre et réparti dans ces deux centres. Ces derniers sont affectés aux troupes européennes et ils prennent du reste toutes leurs précautions pour ne pas être confondus avec leurs camarades de l'armée des Indes.

2° **Formations sanitaires.** — Leurs formations sanitaires de l'avant s'appellent *hôpital de campagne*. Leur pansement individuel ressemble beaucoup au nôtre. Quant à l'approvisionnement de l'hôpital de campagne, il consiste en une série de paniers en osier revêtus de toile imperméable ; ils sont assez

analogues à notre ancien modèle de cantine, comme forme, comme disposition intérieure et même comme éléments constitutifs. Nous devons ajouter qu'ils laissent toutefois beaucoup à désirer au point de vue de leur entretien; leurs instruments sont encore à manches de bois, et leurs boîtes, de modèle ancien, datent vraisemblablement d'une époque antérieure à Lister.

Leur matériel est emballé par caisses légères appropriées au service de l'Inde et aux petites colonnes et détachements.

Leurs brancards ordinaires sont nos anciens brancards à traverses qu'il fallait renverser pour leur montage, que nous avons abandonnés à cause de leur poids et de leur peu de solidité.

Ils ont en plus, pour les transports des blessés à longues distances dans les routes peu carrossables, un brancard spacieux et démontable. Il se compose essentiellement de deux hampes en bois avec traverses, formées par une série de taquets en bois taillés en coins, juxtaposés dans une gaine en toile ne lui permettant de se replier que dans un sens.

Le fond est en toile. Il repose sur quatre pieds en métal se prolongeant sous forme de supports sur lesquels repose une toile en forme de tuile. Pour le transport à petite distance, quatre poignées en cuir sur les parties latérales des hampes. Pour le transport à grande distance, le brancard est suspendu suivant son grand axe, après un long bambou que 4 hommes portent sur leurs épaules.

Enfin à la tête et aux pieds se trouvent deux X sur lesquels la hampe peut être appuyée et le malade reste ainsi suspendu loin du sol.

En somme, ce hamac n'est autre que notre cadre de la Marine, ayant aux extrémités des araignées avec un œillet métallique permettant d'y passer un bambou. Il est uniquement deux fois plus lourd.

Les hôpitaux temporaires ont été installés à Tsien-Tsin, Victoria-Road et à Pékin. Dans cette dernière ville, les installations sanitaires sont groupées dans un très grand palais (Ché-Yé-Fu) au Sud-Ouest de la ville tartare. Elles sont au nombre de trois :

1° Un hôpital fixe de 50 lits, exclusivement affecté aux militaires anglais de la métropole;

2° Un hôpital de campagne de 100 lits pour les *natives*;

3° Un hôpital général de 250 lits, en réserve, destiné à renforcer au besoin les deux précédents.

Dans leurs salles, un matériel fixe, sans type uniforme; on y trouve des lits en fer avec quelques sommiers en fil de fer et à ressorts à boudin et de l'excellent type «Lawson-Tait», ou en simple treillis métallique; pour le plus grand nombre, le fond du lit est en tôle cannelée en vue de l'aération dans les pays chauds.

Chacun d'eux est pourvu de deux petits matelas très insuffisamment garnis; deux couvertures de laine, un traversin, des draps de lit en calicot pour quelques-uns seulement, complètent ce matériel de couchage.

Ceci pour les troupes métropolitaines. Pour leurs troupes de l'Inde, on a fait de toutes pièces un lit de fortune : un cadre en bois supporté par quatre pieds et dont le fond est constitué par des cordes tendues se coupant perpendiculairement. Par là-dessus, une maigre paillasse et un Sikh enveloppé dans des couvertures. A terre, près de son lit, ses ustensiles de plat, son crachoir, les médicaments prescrits, etc.

Les locaux annexes, tels que cuisine, dépense, buanderie, sont installés très sommairement.

L'approvisionnement en médicaments paraît abondant et se rapproche sensiblement du nôtre au point de vue de sa composition. Un grand nombre de ceux-ci sont utilisés sous forme de teinture. L'appareil instrumental est des plus médiocres.

La question du chauffage a été de la part des médecins anglais l'objet de leurs premières préoccupations. L'impressionnabilité de la majorité de leurs troupes indiennes tirées de tous les points de la péninsule hindoustane les avait incités à se tenir en garde contre les froids excessifs. Des poêles nombreux, de vastes cheminées creusées dans l'épaisseur des murs, munies de larges grilles, permettent d'entretenir jour et nuit d'immenses foyers de chaleur.

L'aération et la ventilation ont été assurées par des bouches percées dans le plafond d'abord et dans la toiture ensuite.

Les Sikhs ne touchent aucune ration; ils se nourrissent de

leurs deniers, sont très sobres, paraît-il, afin d'envoyer le plus d'argent possible à leurs familles.

Leur situation sanitaire est bonne actuellement.

Les Européens presque seuls ont présenté des cas de fièvre typhoïde (*enteric fever*). Les *natives*, comme toutes les races non civilisées, sont très résistantes à l'égard de l'infection typhique. Les affections des voies respiratoires sont naturellement pour ces indigènes leurs maladies dominantes. Les cas de dysenterie et de paludisme ont été très nombreux en septembre et en octobre. Jamais ils n'ont observé de cas de typhus exanthématique.

ARMÉE ITALIENNE.

Le corps expéditionnaire italien est sous les ordres d'un contre-amiral, commandant en chef les troupes de terre et de mer. Les troupes à terre sont sous les ordres d'un colonel. Elles se composent de 2 800 hommes environ, dont 2 000 des troupes de la Guerre et 800 marins. Elles sont ainsi réparties :

Pékin	2 000
Tien-Tsin	200
Palais d'été	200
Tong-Ku	20
Yang-Tsun	30
Tong-Tchéou	60

Corps médical. — Le corps médical comprend les officiers en service aux troupes et les médecins du petit hôpital de campagne. Les médecins en service aux troupes sont au nombre de six, soit deux lieutenants-médecins par bataillon de bersaglieri.

Petit hôpital de campagne. — La formation sanitaire du corps expéditionnaire d'Italie porte le nom de : *Petit hôpital de campagne*, le nom d'hôpital étant réservé à la formation sanitaire d'un corps de 6 000 hommes au moins.

Le petit hôpital de campagne a été installé au mois de sep-

tembre dans un immeuble situé rue Saint-Louis, en face l'église de ce nom; il renferme 100 lits.

Son personnel est le suivant :

Un capitaine-médecin, directeur de l'hôpital; deux lieutenants-médecins; un pharmacien-chef (capitaine); un aide pharmacien (sous-lieutenant); un officier comptable; un aumônier, un fourrier d'administration; un sergent de santé; caporaux et soldats de santé, qui se distinguent en aides techniques, infirmiers, brancardiers.

Bien qu'il ait un officier d'administration comptable, le capitaine-médecin directeur a la faculté de se réapprovisionner en achetant par lui-même tout ce qu'il croit utile à son service, sous réserve d'en faire un rapport au commandant en chef.

Matériel. — L'hôpital italien est pourvu de médicaments pour six mois; ces médicaments sont venus d'Italie, de la pharmacie militaire centrale de Turin.

Les médicaments manquants ont été achetés par un officier envoyé dans ce but à Shanghaï.

Il est également pourvu d'instruments nécessaires soit aux analyses des liquides (eau, vin, etc.), soit aux opérations chirurgicales générales et spéciales (organes des sens).

Ces instruments, renfermés dans des boîtes, sont venus d'Italie, mais ils n'y sont pas tous fabriqués.

L'hôpital ne possède pas de microscope; il n'a non plus ni bactériologie, ni radiographie, mais il a un autoclave.

Les malades sont répartis dans cinq petites maisons particulières séparées par des jardins.

Les pièces sont petites, mais claires et bien aérées.

Le chauffage est assuré soit par des cheminées, soit par des poêles.

La literie se compose d'un hamac transfilé sur deux bambous qui reposent sur deux tréteaux.

Le malade est couché sur une paillasse, un matelas et un traversin de laine, dans des draps, et il a sur lui deux couvertures et un couvre-lit.

Nourriture. — La nourriture des malades se compose principalement de bouillon, lait, viande, légumes, etc.

Chaque malade a sa ration de vin, qui est de 25 centilitres, et sa ration de tafia de 10 centilitres.

C'est la ration du soldat.

Trois fois par semaine, la ration de vin est doublée; elle est d'ailleurs interchangeable avec celle du rhum si l'officier le juge convenable.

Le malade a de plus, généralement, le café trois fois par jour.

Le médecin traitant a une grande latitude pour prescrire de la nourriture plus délicate ou des remèdes qui ne figurent pas dans les nomenclatures. Ils sont alors achetés directement par le médecin-chef, ainsi qu'il a été dit plus haut.

L'eau employée dans le petit hôpital est bouillie et filtrée.

Salle d'opérations. — Elle possède une table à opérations en métal laqué, démontable en trois parties qui peuvent à volonté s'enlever ou s'abaisser.

La partie centrale est pourvue de rigoles destinées à faciliter l'écoulement des liquides.

Clinique médicale. — La maladie dominante a été la typhoïde.

Il y en a eu 40 cas, sur 2 000 hommes environ, et 7 décès.

Les Italiens ont eu peu de grippe et de dysenterie.

Il y a eu un décès consécutif à un abcès du foie.

Clinique chirurgicale. — On nous signale un décès par coup de feu de l'abdomen, une fracture de la clavicule par arme à feu (guérison), un coup de feu pénétrant du thorax, une cure radicale de hernie inguinale.

L'*ospedaletto*, que nous avons décrit, n'a séjourné à Tien-Tsin que peu de temps.

A l'heure actuelle, pour assurer les soins du faible effectif de la place, il subsiste seulement une faible infirmerie de 30 lits, dont 10 seulement sont occupés.

Un lieutenant-médecin y est attaché.

Sauf pour les cas graves intransportables, il doit diriger sur Pékin les malades dont l'affection présage une longue durée de traitement; dans ce cas, ces hommes sont envoyés par le train et accompagnés au besoin d'un infirmier.

Si une opération grave paraît nécessaire et qu'elle ne puisse être exécutée que sur place, le capitaine-médecin vient de Pékin, ou détache pour la circonstance un de ses aides.

Nous n'avons vu, à l'infirmerie de la rue Saint-Louis, que quelques rares typhiques, dont un était grave; des ictères en grand nombre, quelques grippes sans importance.

ARMÉE JAPONAISE.

Dans les formations sanitaires japonaises de l'avant, nous avons surtout pu étudier leur ambulance de première ligne. Celle-ci comprend une table d'opérations, en métal, articulée, portative, et un arsenal chirurgical assez complet, mais de composition discutable. Celui-ci est contenu dans douze paniers, de composition identique, deux à deux. Paniers en osier recouverts de toile imperméable. Les paniers 1 et 2, réservés aux médicaments, instruments et objets de pansement, possèdent, en outre, un deuxième coffre intérieur en tôle peinte. Le dispositif de ces paniers 1 et 2 rappelle beaucoup celui de nos anciennes cantines médicales, à paroi antérieure mobile sur sa base et à casiers, remplacés ici par de nombreux petits tiroirs. Comme médicaments, rien à relever au point de vue de leur nature, de leur quantité ou de leur forme d'administration. L'appareil instrumental est complet et très bien entretenu; les instruments sont de bonne fabrication, mais de petites dimensions; il se compose essentiellement d'une boîte à amputation et à résection, d'une trousse, d'un thermocautère, d'une boîte de pinces hémostatiques, d'un potain, de sondes Béniqué, d'un ophtalmoscope, etc., et enfin, d'une grande boîte de verres correcteurs (grand modèle Charrière).

On nous fait remarquer très modestement que le tout est de marque japonaise, mais nous constatons aussi que la composi-

tion de ces boîtes, la forme des instruments, leur mode même de groupement sont absolument identiques aux nôtres, y compris la boîte de verres (grand modèle Charrière).

Les objets de pansement sont, en général, insuffisamment protégés; les paquets de ouate, tout particulièrement, ne sont pas hermétiquement clos.

Tous ces paniers sont destinés à être portés à dos de mulet suivant le système adopté pour nos cantines médicales d'Algérie. La formation ne possède pas de matériel roulant. Un brancard très léger, mais très primitif, sert au transport à grandes distances des malades ou blessés; il se compose de deux hampes en bambou dont l'écartement est maintenu par deux traverses en fer articulées; son fond est en toile, et une grande lanière de cuir assure théoriquement la fixité du malade sur cet appareil dépourvu de têtière, de pieds, de stabilité et de solidité. Quelques pousse-pousse à coffre allongé servent au transport des malades des casernes à l'hôpital.

Le corps expéditionnaire japonais possède, à Pékin, deux hôpitaux de campagne de 200 lits chacun.

L'un d'eux est actuellement fermé, l'autre traite une quarantaine de malades.

A Tien-Tsin, on compte quatre hôpitaux qui sont tous au titre de *japanese Army* (armée japonaise).

Celui que nous avons visité en détail et qui peut nous servir de type pour la description est situé à Taku-Road, près de Meadows-Road. Il comprend deux bâtiments à étages, élevés dans des cours, complétés par des annexes composées de pavillons chinois en bois et papier.

Les bâtiments principaux sont réservés aux malades et aux bureaux.

Dans les annexes sont installés des salles d'officiers, les laboratoires et les dépendances.

Cet hôpital peut recevoir 74 malades. Au moment de notre première visite, le 12 janvier, il en traitait 63; le 21 janvier, 47 seulement.

Les malades sont distribués dans une douzaine de salles de contenance variable de 6 à 10 lits.

Deux chambres isolées pourvues de nattes, de tapis, de tentures et meublées de grands lits chinois, sont réservées aux officiers.

Le chauffage est assuré par des poêles.

Le couchage consiste en un assemblage de planches posées sur deux tréteaux. Ces planches sont recouvertes d'une natte, d'un matelas de coton, d'une couverture de coton ouatée et de deux couvertures en laine rouge.

L'habillement des malades se compose d'une courte chemise en coton, d'une capote légère très longue, recouverte elle-même d'une seconde capote ouatée épaisse qui porte au bras gauche la croix rouge de la Convention de Genève; une ceinture, des bas, des savates complètent l'assortiment.

Alimentation des malades. — Le riz, la viande, les œufs, les légumes forment la base des régimes qui sont classés en quatre degrés, dont les quantités correspondantes aux chiffres français n'ont pu nous être fournies.

Nous avons vu cependant un grand régime composé de 1 kilogramme de riz environ contenu dans deux petites boîtes rectangulaires de bois qui représentaient les deux repas de la journée. Un bol contenait des morceaux de viande cuite et sèche, coupés en tranches minces; une sauce brune de bon aspect figurait dans une tasse, puis des légumes bouillis dans une purée blanche, trois œufs, des herbes vertes préparées pour une salade; tel paraissait être le menu (digne d'être signé par un Chinois) d'un convalescent japonais de bon appétit.

La ration de riz journalière du soldat japonais est d'environ 1 kilogramme; la viande, environ 370 grammes (ces chiffres sont approximatifs).

Le pain, le vin ne figurent pas dans l'alimentation.

Les troupes et les malades boivent du thé et de l'eau bouillie.

Eau distillée. — Les Japonais (troupes et malades) font usage d'eau bouillie.

Il existe à Takou une grande machine à distiller qui fournit d'eau les troupes de la région.

Dépendances. — La pharmacie paraît bien approvisionnée. Les substances qui viennent du Japon sont celles qu'utilisent tous les peuples civilisés sous des noms différents.

Il est fait grand usage de comprimés.

Pour les pansements on se sert de coton, de gaze, d'étoupe, de bandes en toile ou en gaze.

Les sutures sont ordinairement faites par les Japonais avec le crin, le catgut ou la soie.

Pendant cette campagne, les Japonais n'ont fait usage que de soie, même pour les sutures intestinales.

Le sachet de coton rempli de charbon de paille de riz, comme absorbant des plaies, est fort en honneur.

Il faut 2 kilogrammes de paille pour remplir le sachet, qui pèse environ 200 grammes.

Pansement individuel. — Le pansement individuel se compose de gaze antiseptique, papier huilé, bandage triangulaire avec épingle de sûreté.

Chirurgie. Salle d'opérations. — Trois locaux chinois situés dans la cour ont été affectés aux opérations.

L'une des petites salles renferme une table en métal laqué, se pliant en trois parties et formant des plans différents au moyen de crémaillères.

Des deux autres pièces, l'une sert de vestiaire et de lavabo au personnel; cette pièce renferme un autoclave; l'autre est réservée au matériel chirurgical.

Le matériel chirurgical est contenu dans trois grands paniers d'osier recouverts de cuir et fermés par une tringle et un cadenas.

L'un d'eux contient des objets de pansement; les deux autres, les substances en usage pour les opérations et les instruments. Cette partie nous semble avoir été largement comprise.

Les boîtes d'instruments renferment absolument tout le nécessaire pour les opérations générales et spéciales.

La chirurgie urinaire est suffisamment dotée (2 boîtes de cathéters, urétrotome, sondes, etc.).

La dentisterie semble avoir été un peu négligée. Nous n'avons vu que trois daviers.

Les yeux, les oreilles, le nez, le larynx ont leur appareil instrumental luxueux.

Les deux paniers qui renferment les instruments sont doublés d'une enveloppe de métal. Ils présentent en outre cette particularité que la face antérieure se démonte pour faciliter la recherche des boîtes instrumentales.

Pour terminer ce chapitre, nous signalerons à l'attention une petite trousse métallique moderne obligatoire pour chaque médecin. Cette boîte, longue et plate, en nickel, contient en deux petits étages 5 bistouris assortis, 2 paires de ciseaux, des aiguilles à suture et de la soie, une sonde cannelée dont le pavillon est remplacé par un crochet destiné à faire fonction de *tenaculum* ou d'aiguille d'A. Cooper.

Bains. — Les bains présentent une originalité qui leur mérite une description spéciale.

Dans une vaste pièce carrelée sont élevées, à 1 mètre environ, des sortes d'estrades en bois en forme de lits de camp inclinés; les plates-formes sont contiguës à une grande caisse parallélipipédique en bois épais de 3 à 4 centimètres. La contenance est variable.

Celle de l'hôpital de Taku-Road contient au moins 1 mètre cube.

Le fond de la caisse est percé d'un trou laissant passer le poing et qui fait communiquer la caisse avec l'intérieur d'un fourneau de tôle à double paroi adjacent à la caisse.

Le foyer du fourneau échauffe l'eau contenue dans la double paroi, puis lentement celle de la cuve.

Il faut trois à quatre heures pour obtenir la température désirable.

La même eau sert à tous les baigneurs (parfois une ving-

taine par jour); mais le nettoyage du baigneur se fait au savon sur la plate-forme reliée à la cuve, de sorte que l'homme n'entre dans le bain que le corps propre.

Une cuve de forme cylindrique plus petite que la première est placée dans la même salle de bain.

Elle répond évidemment au besoin d'un personnel moins nombreux.

Les fourneaux sont chauffés au bois.

Laboratoires. — Ils sont pourvus des instruments et des produits nécessaires pour les analyses et les études bactériologiques. Les microscopes en usage sont des Leitz complets.

Cuisines. — Les cuisines sont rudimentaires.

Celle de l'hôpital de Taku-Road est ouverte à tous les vents, pleine de fumée.

Le mobilier se compose de tables, de jarres chinoises pleines d'eau, de fourneaux en maçonnerie, de briques encastrant des cuves rondes chinoises avec couvercles de bois et des marmites à cuire le riz.

Cette marmite, que le Japonais emporte en campagne, est à double fond.

Le riz, préalablement contusé et très blanc, est placé dans un cylindre mobile dont le fond est percé de trous; ce premier cylindre s'emboîte dans un deuxième cylindre plus large, au fond duquel est versé la quantité d'eau nécessaire à la cuisson par la vapeur, qui atteint le riz à travers les trous du compartiment supérieur.

Ainsi le grain est gonflé, gélatineux, élastique.

La substance est appétissante de tous points et défie toute comparaison avec les bouillies innommables préparées par les Européens.

De petits magasins renfermant les provisions des substances alimentaires figurent imparfaitement notre dépense.

Buanderie-Lingerie. — Une lingerie contenant les effets de rechange des malades ainsi que ceux des infirmiers, avec le

matériel de literie, est sobrement installée dans un local garni de planches, où s'empilent les couvertures et les matelas.

Le linge est lavé par les soins de l'hôpital.

Cabinets d'aisance. — Les cabinets placés dans la cour, à droite de la porte d'entrée, consistent en un appentis de bois divisé en quatre cabinets, dont le plancher est fait de deux planches distantes d'environ 0 m. 20.

L'homme est accroupi; le système est donc *à la turque.*

Les matières tombent dans des tinettes placées sous l'ouverture de chute. Leur vidange s'effectue par une porte de bois placée derrière la cabine, et une palissade masque les portes du côté de la cour.

Deuxième hôpital. — Un petit hôpital a été établi à Meadows-Road, près des bureaux de M. Vrard, négociant. On a utilisé un bâtiment principal flanqué de deux ailes et de quelques dépendances placées sur l'arrière.

La façade donne sur un coquet jardin orné d'un kiosque.

Il comprend 36 lits.

Ce petit hôpital était destiné aux contagieux, avec quelques typhiques. Il ne traitait, à notre passage, guère que des béribériques.

Comme celui décrit plus haut, cet établissement est pourvu des services et des accessoires (bains, etc.) que nous avons cités.

Troisième hôpital. — 150 lits; situé dans Victoria-Road. (Je le crois inoccupé.)

Quatrième hôpital. — Il est établi dans la cité chinoise. Les Japonais voulaient en faire leur centre principal de traitement et le monter luxueusement.

Il peut loger 222 malades.

Le total des malades que pourrait hospitaliser à Tien-Tsin le corps expéditionnaire japonais est de 700 à 800.

Les infirmeries-ambulances n'ont pas l'importance que nous

leur donnons dans notre armée. Ce sont des locaux pour exempts de service dont l'indisponibilité ne doit pas dépasser 24 heures.

Pathologie. — Le total des malades actuellement traités dans les hôpitaux à Tien-Tsin est très restreint. Cela tient à la réduction considérable de l'effectif du corps expéditionnaire japonais, qui ne dépasse peut-être pas 500 hommes.

Ils en accusent environ 5 000 dans toute la Chine.

Au moment de notre première visite (12 janvier), ils comptaient 120 malades dans tous les hôpitaux.

Les affections communes étaient la dysenterie, la grippe, la fièvre typhoïde, qu'ils affirment très rare chez eux.

Le 21 janvier, le Dr Shimose, médecin-major de 2e classe, m'affirmait que le chiffre des typhiques à Tien-Tsin était de 5 (sans compter les convalescents).

L'affection spéciale qui leur cause le plus de déchet et de soucis est le béribéri.

Il y en a dans tous les hôpitaux, des deux formes, sèche et hydropique, avec ou sans les graves complications cardiaque, pulmonaire, cérébrale ou nerveuse.

On nous a souvent demandé si nos troupes en souffraient. Notre affirmation que seuls nos indigènes auxiliaires dans les différentes colonies étaient atteints par cette affection a paru surprendre.

Le mode de nourriture spéciale des races colorées paraît, à l'heure actuelle, devoir être le principal, — sinon le seul, — facteur pathogène du béribéri.

Les Japonais le savent. Ils cherchent à substituer à l'alimentation dominante du riz celle de la viande et des corps gras; mais le Ministre de la guerre n'a pas jusqu'ici donné satisfaction à des désirs maintes fois exprimés par le corps médical.

Des raisons budgétaires s'opposent à la transformation radicale de la ration.

Nous pensons que sur 120 cas de maladies accusés dans notre visite du 12 janvier plus de la moitié étaient béribériques.

Blessés. — Nous n'avons pu voir de blessés.

Tous les blessés de la guerre auraient été évacués sur le Japon.

Les hôpitaux n'auraient pas reçu de blessés par accidents depuis la cessation des hostilités.

En tous cas, nous donnons ici la statistique des blessés japonais atteints pendant la guerre.

Nombre, 730; morts, 35.

RÉGIONS.	
Tête	105
Cou	12
Poitrine	64
Dos	23
Ventre (16 morts)	24
Ceinture	39
Membres { supérieurs	212
Membres { inférieurs	251
TOTAL	730

Beaucoup d'amputations ont été pratiquées.

Presque toutes les laparatomies ont été suivies de mort.

Dans le petit salon de l'hôpital de Taku-Road se trouve une sorte de tableau vitré qui contient en ex-voto onze projectiles de guerre de différentes armes extraits par les chirurgiens japonais du corps de leurs compatriotes.

Transport des malades et des blessés. — Des charrettes chinoises, des djinrikishas, sur lesquelles on fixe un panier rectangulaire, des brancards; tels sont les moyens usités.

Brancard. — Le brancard se compose de deux hampes en bambou passées dans les bords cousus d'un hamac en forte toile.

L'écartement des hampes est obtenu par deux traverses minces en fer dont un des bouts porte un anneau fermé, l'autre un demi-anneau.

Il est donc très facile de démonter et de rouler le brancard qui pèse 9 kilogrammes.

Il n'y a pas de têtière; le sac du soldat lui sert d'oreiller.

A signaler des lanternes à la paraffine et à l'acétylène pour l'éclairage opératoire d'urgence.

Personnel médical. — Le nombre total des médecins militaires présents en Chine s'élève à 50.

Le chef de service a rang de colonel. On lui donne le titre de médecin divisionnaire.

Le 21 janvier il était présent à Tien-Tsin, où il passait l'inspection des hôpitaux de la place.

Il n'y a pas de lieutenant-colonel actuellement.

On compte 4 majors dont 2 à Tien-Tsin.

L'un, qui fait fonction de directeur pour la région, est en même temps médecin chef des hôpitaux.

L'autre major est chef médical du service des étapes avec un médecin-major de 2e classe sous ses ordres.

Il y a en tout à Tien-Tsin 12 médecins militaires de divers grades, 8 médecins de la Croix-Rouge.

Infirmiers militaires. — 63 pour Tien-Tsin, dont 33 pour l'hôpital de Taku-Road.

Il faut ajouter à ce chiffre de très nombreux auxiliaires de la Croix-Rouge.

Approvisionnements. — Les approvisionnements viennent du Japon. Ils sont constitués pour six mois.

Il y a à Tien-Tsin un grand magasin de réserve pour le réapprovisionnement des hôpitaux.

Les objets sont renfermés dans des caisses de volume assez régulier facilement portées sur des brouettes chinoises ou de petites plates-formes roulantes.

L'approvisionnement est *largement prévu.*

Les Japonais se défendent d'avoir actuellement en Chine des hôpitaux de campagne conformes aux types réglementaires de leur armée.

Leurs hôpitaux actuels de Tien-Tsin sont adaptés aux circonstances.

Ceux qu'ils nous ont fait visiter paraissaient satisfaire aux exigences de la situation, ce qui expliquerait certains perfectionnements de détail.

Les hôpitaux de Tien-Tsin comptent au service de l'arrière.

ARMÉE RUSSE.

Personnel. — Le personnel médical de l'armée russe a été fourni en grande partie par les médecins du cadre de l'armée de Sibérie. Cependant un certain nombre de médecins des corps de la métropole sont venus renforcer ces derniers et installer deux hôpitaux de campagne, l'un à l'Arsenal de l'Est et l'autre à Pékin. Au 31 décembre, ces derniers ont été disloqués, et actuellement le service médical est uniquement assuré par des médecins de l'armée d'Asie.

Le service de santé de l'armée russe pendant la campagne de Chine comprenait un certain nombre de formations sanitaires que l'on peut grouper sous ces diverses dénominations :

1° Service régimentaire (lazaret de régiment);

2° Service divisionnaire ou de brigade (lazaret de division ou de brigade);

3° Service hospitalier de camp (hôpitaux de camp);

4° Service hospitalier d'évacuations (hôpitaux d'évacuations);

5° Service hospitalier de bienfaisance (hôpitaux de bienfaisance).

1° Service régimentaire. — Lazarets de régiments ou ambulances.

Chaque régiment possède un lazaret de régiment.

En temps de paix, cette formation elle-même se dédouble et comprend :

1° Le lazaret (plus important que l'ambulance);

2° L'ambulance.

Personnel médical. — Il comprend 5 médecins : 1 médecin supérieur et 4 médecins subalternes (la hiérarchie étant la suivante : colonel, lieutenant-colonel, capitaine, lieutenant).

Le médecin supérieur est chef de service; un médecin subalterne est à l'ambulance.

Infirmiers. — 1 infirmier par compagnie, 16 infirmiers par régiment. Les infirmiers sont recrutés parmi les soldats sachant lire et écrire (chose très rare, paraît-il). Ils font leur éducation au lazaret et subissent un examen.

Matériel. — Literie, couchage, médicaments, objets de pansement pour 16 lits.

4 lits par bataillon.

Fonctionnement du service. — Les malades sortent du rang et sont groupés par l'infirmier qui les conduit à l'ambulance. Là ils subissent un premier examen du médecin, qui les trie; il renvoie les non-malades, garde et soigne les moins malades et envoie au lazaret ceux qui doivent être alités. Les malades graves sont expédiés à l'hôpital militaire. (En Russie, un hôpital par département, donc 10 ou 11 hôpitaux.)

En temps de guerre, chaque régiment ne possède plus qu'une formation sanitaire qui prend le nom d'ambulance. Le lazaret de régiment se transforme en ambulance (de première ligne). Chaque régiment possédait un matériel en réserve en vue d'une expédition militaire.

Cette formation est de beaucoup une des plus intéressantes à étudier parmi toutes celles des différents corps expéditionnaires et mérite d'être retenue. Elle est en effet très pratique pour les expéditions coloniales. En effet, nous ne voyons plus là, comme en Europe, manœuvrer les corps d'armée ou même les brigades. Il est extrêmement rare de voir partir en colonne plus d'un régiment. Il en est de même en Sibérie; les régiments sont très mobiles et, quand ils se déplacent, ils emmènent avec eux tout leur matériel. Arrivés à station, ils casernent et installent leur ambulance. Celle-ci n'a pas de moyens de couchage; le cosaque est habitué à coucher sur la dure, et la paillasse est pour lui un lit moelleux qui lui suffit aisément.

Le matériel, composé de quelques brancards, de paniers contenant médicaments, pansements, instruments, etc., est chargé sur des voitures légères ressemblant au véhicule dé-

nommé en France *char-à-bancs*, aux voitures qu'emploient les maraîchers des environs de Paris pour venir aux Halles. Elles sont très solides, très larges, assez basses sur roues. Deux voitures seulement ont des ressorts; elles sont destinées au matériel pharmaceutique.

Cette formation a un personnel de 16 infirmiers, plus les conducteurs de voitures, qui sont, en somme, les infirmiers d'exploitation.

2° Service divisionnaire. — Lazaret de division ou de brigade.

Il n'y avait en Chine qu'un lazaret de brigade et de réserve. Il est demeuré à Inkoir non déployé.

3° Service hospitalier de camp. — Hôpitaux de camp.

Ce service hospitalier était prévu pour une troupe de 20 000 hommes. Il comprenait 4 hôpitaux; actuellement, 3 sont partis; il ne reste dans le Pet-chi-li que l'hôpital n° 14;

1° Un hôpital de camp à Pékin (n° 1), parti au mois de novembre;

2° Un hôpital de camp à Pékin (n° 3), parti vers le milieu de décembre. Remplacé actuellement par un lazaret;

3° Un hôpital de camp à Tien-Tsin (n° 14). Cet hôpital, fait pour 200 lits, était établi à l'arsenal. Il s'est scindé dernièrement en trois lazarets répartis à Tien-Tsin (Arsenal), Pékin et Tong-Ku. Chacun de ces lazarets possède 40 lits. Ce sont les trois seules formations qui subsistent actuellement;

4° Un hôpital de camp à Shan-Hai-Kouan (n° 111), arrivé de Russie au mois d'octobre.

Organisation d'un de ces hôpitaux. — Hôpital de camp n° 14.

Nous avons visité en détail l'hôpital de camp n° 14 établi à l'Arsenal de l'Est.

Arrivé à Tien-Tsin le 2 juillet, il s'est installé immédiatement dans les ateliers de l'arsenal aménagés pour la circonstance. En plus, dans les habitations respectées par l'incendie et le pillage, on a pu facilement avoir rapidement de quoi hospitaliser 300 malades.

Personnel officier. — 1 médecin en chef (colonel); 1 médecin supérieur (lieutenant-colonel); 3 médecins subalternes de grades divers; 1 officier d'administration du grade de lieutenant; 1 employé (aide du précédent); 1 secrétaire-fourrier (petit employé), 1 pharmacien (du grade de capitaine); 1 prêtre.

Sœurs de charité. — Au nombre de 5.

Infirmiers. a. *Leur origine.* — Ils proviennent de deux sources. Ils ont d'abord été infirmiers de compagnie ou bien sortent des écoles d'infirmiers militaires. Ils font là pendant six ans (de 10 ans à 16 ans) leurs études. A leur sortie, ils sont diplômés et peuvent exercer leur métier après le service militaire. Ils ont rang de sous-officiers et peuvent même subir un examen après lequel ils sont nommés employés du service militaire. Comme ces places d'employés ne sont pas toujours vacantes et qu'ils sont alors dans l'expectative, on les appelle des *candidats*. Ils servent comme infirmiers militaires dans le rang de sous-officier supérieur.

b. *Leur nombre.* — 1° 2 candidats;

2° Une quinzaine d'infirmiers militaires n'ayant pas subi leur examen, mais ayant terminé leurs années d'école;

3° 6 infirmiers de compagnie.

A ces infirmiers sous-officiers se joignent 80 hommes de troupe employés aux corvées grossières et sous la direction de nouveaux sous-officiers; il y en a un pour l'entretien des vêtements du régiment, un pour le matériel de l'hôpital, un pour la surveillance des denrées alimentaires, un pour la cuisine et un par chambre de malades. Cette compagnie de 80 hommes est sous les ordres de l'officier d'administration.

Cet hôpital était un hôpital de 200 lits, mais ces derniers n'ont pas été apportés de Port-Arthur.

Ils ont confectionné des lits de fortune comprenant deux tréteaux avec planche dessus. Une paillasse, quelques couvertures complètent la literie. Une petite réserve de chemises, draps de lits, capotes, formait l'habillement.

Leurs locaux accessoires étaient bien installés, cuisines chinoises, buanderie, etc., salle de bains.

En un mot, hôpital de fortune, fait avec les moyens locaux, et sans le moindre intérêt.

La seule chose qui nous ait frappés dans cette formation sanitaire, ce sont leurs moyens de transport.

Voitures ou plutôt charrettes, décrites plus haut, en assez grand nombre (deux voitures pour le transport du personnel).

Régime des malades. — ***Boissons :*** Thé et sucre pour tous trois fois par jour, lait, limonade citrique, potus occi-cocci[1]; pour les faibles, café, vin rouge, marsala, cognac, champagne.

Aliments. — 1er degré : viande bouillie, cacha (gruau et beurre); pain noir, 2 livres; viande, 1 livre,

2e degré : soupes diverses, gruau, côtelettes, rôti, vin rouge;

3e degré : bouillon (viande, poulet), poulet, côtelettes, gruau au lait, œufs, omelettes, café.

Prix de la journée du malade. — 1° L'hôpital touche 602 kopecks (1 fr. 75) pour l'alimentation, les médicaments, l'entretien du linge et la réparation des effets;

2° Il touche aussi une somme appelée *argent de chaque jour*, pour le chauffage, l'éclairage, le fourrage, etc.

3° Le malade reçoit 21 kopecks par jour.

Situation sanitaire de l'armée russe. — Au début, le Corps de santé russe a eu à soigner un assez grand nombre de blessés de guerre; puis, par suite d'imprudence des hommes, beaucoup de brûlures ayant pour cause des explosions. Les mois d'août, septembre ont été très chargés en dysenterie, vu l'impossibilité, nous ont dit les médecins, de forcer leurs troupes à employer l'eau bouillie. Novembre a vu éclater chez eux de nombreux cas de fièvre typhoïde et très graves pour la plupart. A l'époque où nous avons visité l'hôpital, il y avait eu 200 malades atteints de cette affection.

Affections vénériennes en assez grand nombre.

Actuellement la dernière formation sanitaire qui reste dans les environs de Tien-Tsin est le lazaret de Tong-Ku, troi-

[1] Sorte de baie rouge très rafraîchissante.

sième section de l'hôpital de camp n° 14, qui comprend un médecin, un secrétaire (employé), une sœur de charité, 3 infirmiers, 20 hommes et un sous-officier. Il possède 3 salles et 40 lits; un matériel en conséquence, une charrette et un cheval.

4° Service hospitalier d'évacuations. Hôpitaux d'évacuations. — La proximité des possessions russes du Nord de la Chine a naturellement été d'un grand secours au Corps de santé russe pour assurer les évacuations de malades.

Ils ont évacué sur Port-Arthur, où ils ont deux hôpitaux fixes de 200 lits, et sur Vladivostock (2 également). En plus, la Russie entretient à Nagasaki un hôpital appelé ***station climatique***.

Moyens d'évacuation. — 1° Un bateau à vapeur lazaret pour 200 lits appartenant à la Croix-Rouge;

2° 3 petits bateaux pour le transport des malades peu gravement atteints (le *Chao-chaou-fou*, le *Prosper* et le *Pronto*).

Nombre de malades évacués par l'hôpital 14 :

80 en octobre; 140 en novembre; 137 en décembre.

5° Service hospitalier de bienfaisance. Hôpitaux de bienfaisance. — Sous la protection de l'impératrice-mère Maria Féodorowna :

1° Un hôpital de 200 lits, à Pékin;

2° Un hôpital de 300 lits, à Port-Arthur;

3° Un bateau-lazaret (celui déjà mentionné pour le transport des malades).

En résumé, rien de nouveau dans l'organisation russe, si ce n'est une formation sanitaire indépendante marchant toujours avec un régiment et possédant son personnel et ses moyens de transport.

M. le médecin-major de 2e classe Visbecq, du bataillon de zouaves de Chang-Haï-Kouan, a recueilli certains renseignements complémentaires sur l'organisation du Service de santé des armées anglaise et russe. Vu leur intérêt, nous les reproduisons *in extenso*.

ARMÉE ANGLAISE.

(RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES PAR M. LE D[r] VISBECQ.)

1° **Composition et situation militaire du personnel.** — Le personnel technique du Service de santé de l'armée anglaise se divise en deux corps qui ont les mêmes grades, la même situation, mais ont chacun un avancement et une direction qui leur sont propres. Ce sont :

1° Le *British medical Service;*

2° L'*Indian medical Service.*

Le premier sert en Angleterre et au dehors, même quelquefois aux Indes; le deuxième est spécialement affecté aux troupes des Indes, les accompagne dans leurs expéditions, mais ne sert jamais en Angleterre; les officiers de ce service ont un an de congé tous les six ans; ils sont placés sous la haute direction, au point de vuè technique, du directeur technique, qui réside à Calcutta.

Le *British medical Service* est dirigé par un directeur général résidant à Londres. Ces services s'administrent entièrement par eux-mêmes.

Les médecins militaires anglais ont exactement la même situation et les mêmes droits que les officiers des autres corps ou services; leurs grades et appellations sont les mêmes; ils sont : *lieutenant*, *capitaine*, *major*, *lieutenant-colonel*, *colonel*, *surgeon general.* Cette appellation de *surgeon*, qui a été conservée pour le grade le plus élevé, précédait autrefois la dénomination des autres grades; on disait : *surgeon captain X...*, par exemple; depuis cinq ans elle a été supprimée et, dans l'usage courant, on entend les hommes et les officiers parler d'un médecin en le désignant *the lieutenant* ou *the captain X...*, etc.; c'est la règle et c'est l'usage.

Aux différents grades de cette hiérarchie il convient d'en ajouter un dont il n'a pas été parlé plus haut, parce qu'il est spécial aux indigènes de l'Inde; ce grade est occupé par ce que les médecins anglais appellent leurs *native assistants;* ces médecins indigènes, qui ont le grade de sous-lieutenant, ont fait

quatre années d'études dans une ville des Indes et sont titulaires d'un diplôme spécial qui leur donne le droit d'exercer la médecine aux Indes seulement.

Les médecins militaires anglais restent pendant trois ans dans le grade de lieutenant, pendant douze ans dans celui de capitaine, passent un examen pour devenir majors; au-dessus de ce grade, l'avancement a lieu par sélection.

La tenue de campagne en usage ici, l'armement, les insignes des médecins militaires anglais sont les mêmes que pour les autres officiers, le bouton seul diffère; de même que pour les autres officiers, leurs insignes se portent sur la patte d'épaule, sur laquelle se trouvent également accrochés les insignes du service :

B. M. S. (*British medical Service*).

I. M. S. (*Indian medical Service*).

2° Exécution du service dans les corps de troupe, dans les hôpitaux. — Dans les régiments, il n'y aurait, d'après les renseignements reçus ici, qu'un médecin du grade de *lieutenant*, *capitaine* ou *major*, mais je crois que ceci est spécial à l'armée des Indes, où chaque médecin de régiment est doublé d'un *native assistant*.

La visite est faite chaque matin, mais l'homme n'est exempté qu'un seul jour; si son indisposition se prolonge, il est envoyé à l'hôpital; il n'existe pas d'infirmiers régimentaires; le système des hôpitaux mixtes n'est pas en usage en Angleterre; dans les grandes garnisons, il y a un hôpital pour trois régiments environ. Dans les régiments, le personnel subalterne est pris parmi les hommes du régiment; dans les hôpitaux, il est pris dans un corps spécial d'infirmiers.

Le plus ancien médecin de la brigade est médecin chef de cette brigade; il cumule cette fonction avec celle de médecin chef de régiment, mais il existe un emploi spécial de médecin divisionnaire. Il n'y a pas de personnel administratif analogue au nôtre; c'est, dans un hôpital, le médecin chef qui, outre qu'il dirige le service, en même temps par lui-même assure le service administratif.

En campagne, les médecins de corps de troupe forment sur le champ de bataille les *dressing-stations*, littéralement places de pansement, qui ne sont autre chose que nos postes de secours, et sur la ligne de feu se créent les *collecting-stations*, où sont une première fois réunis les blessés que l'on soustrait ainsi à l'action du feu.


Fig. 1.

Des postes de secours, les blessés sont portés au *Field's hospital*, qui serait l'analogue de notre ambulance. Le *Field's hospital* est formé de quatre sections, comprenant chacune le même matériel, le même personnel; chacune d'elles est commandée par un médecin, le plus ancien officier étant médecin-chef de la formation entière; ce système permet au *Field's hospital* de se fragmenter en quatre portions semblables et pouvant fonctionner séparément, comme nos sections d'ambulance. Le *Field's hospital* comporte 100 lits; il y en a un pour deux régiments. La formation qui fait suite au *Field's hospital* est dénommée *General hospital*.

3° **Matériel de transport.** — Il ne m'a été donné de voir que le brancard en usage aux Indes; cet appareil est bien compris pour un pays chaud et pluvieux; il est malheureusement un peu lourd, paraît-il, et m'a paru peu maniable dans les chemins difficiles. Il se compose essentiellement d'un cadre matelassé, isolé de terre par quatre pieds ferrés; ce cadre est suspendu par des cordages à un bambou et est muni d'une monture métallique qui supporte une toile imperméable; il pourrait être

défini *lit-tente portatif;* deux porteurs se placent à chaque extrémité du bambou. Dans l'armée des Indes existent, à côté des soldats proprement dits, des *servants* qui sont chargés des corvées générales; un certain nombre de ces servants sont spécialement affectés comme *porteurs* au Service de santé.

D'un coup d'œil rapide jeté sur des gravures, j'ai pu voir que le brancard en usage dans l'armée anglaise proprement dite, ainsi que les cacolets, est fort semblable aux nôtres, de même que les théories concernant le relèvement des blessés.

Je n'ai rien vu ici comme appareils de désinfection ni de stérilisation.

4° **Évacuations.** — Les évacuations se font de Shang-Haï-Kouan à Weï-Haï-Weï sur le *General hospital*, au moyen d'un bateau spécialement affecté à cet usage.

5° **Matériel.** — Comme il m'était impossible, au cours d'une visite qu'il m'a été permis de faire du matériel, de noter la totalité des objets et matières contenus dans les caisses, je signale surtout de ce chapitre les choses les plus importantes ou celles qui ont attiré mon attention, soit parce qu'elles diffèrent de ce que nous possédons, soit parce qu'elles n'existent pas dans nos approvisionnements.

Service régimentaire. Paniers, sac d'assistants, musettes. — Panier n° 1. Remarqué : 1° Une boîte d'instruments comprenant des couteaux à amputations, six pinces à forcipressure et quatre petites pinces hémostatiques à ressort; un jeu de sondes uréthrales en argent, des tréfines, une pelote compressive de Larrey, une scie, etc.; ces instruments sont encore munis de manches en bois quadrillés;

2° Une seringue à injections hypodermiques, accompagnée d'un petit nécessaire métallique contenant des tabloïdes pour injections hypodermiques (morphine, apomorphine, ésérine, digitaline, atropine);

3° Une boîte métallique comprenant de la *moutarde comprimée* pour faire des sinapismes;

4° Une balance et des verres gradués;

5° Une lanterne à réflecteur à bougie, analogue à la nôtre,

mais avec cette différence qu'elle est carrée et porte sur le côté vitré une plaque à charnière qui se rabat sur le verre et le protège quand la lanterne n'est pas en usage;

6° Le panier est construit de telle sorte qu'il comporte en son milieu, quand il est ouvert, une plaque de porcelaine carrée, de 0 m. 30 de côté, portant des mesures tracées d'avance, et qui peut servir de table solide pour poser les fioles, faire les manipulations, etc.

Panier n° 2. Remarqué : 1° Quelques petites boîtes métalliques de la grosseur d'un encrier de poche, contenant un rouleau de diachylum de deux doigts de largeur environ;

2° De la soie verte pour faire des bandeaux oculaires;

3° Un tissu destiné à être appliqué sur la poitrine, dans les affections des voies respiratoires, qui paraît être du feutre d'un bon centimètre d'épaisseur recouvert d'un papier imperméable;

4° Des daviers sensiblement pareils aux nôtres;

5° Du papier paraffiné servant d'imperméable dans les pansements;

6° Un bassin en étain pour la défécation dans le décubitus dorsal;

7° Des attelles en rotin solides et légères, appréciées des médecins; des gouttières, des jambes en fer, à charnières, s'aplatissant, et qui séduisent au premier abord, mais qui, avec leurs formes carrées, doivent nécessiter un rembourrage considérable pour avoir une bonne immobilisation; les médecins anglais paraissent en être peu satisfaits.

Sac pour assistant. — Ce sac est en cuir; il a la forme d'une gibecière et se porte en sautoir. Il contient surtout des médicaments, le plus souvent sous forme de pilules : acétate de plomb et opium, calomel, rhubarbe, coloquinte, opium, capsicum, camphre et poivre, puis de la poudre de jalap composée et du sulfate de quinine; le sulfate de quinine est le seul sel en usage dans tous les approvisionnements. À signaler la *camphorodyne* en usage dans la diarrhée à la dose de 20 gouttes. Ce sac contient en outre quelques attelles en fil de fer et une trousse d'infirmier renfermant seulement des épingles, du fil, des ciseaux.

Musette. — La musette a sensiblement la même forme que la nôtre; elle contient une trousse analogue à celle qui vient d'être décrite, du coton, des allumettes, une bougie (renfermée dans une petite boîte métallique), de la morphine, un flacon de sels, puis des objets de pansement.

Le matériel du *Field's hospital* comporte huit caisses de médicaments et objets de campement et une caisse d'imprimés, papiers, etc.

Caisse n° 1. — Remarqué : 1° Un appareil métallique à compartiments comprenant les médicaments les plus en usage;

2° Les flacons qui sont bouchés à l'émeri ont une forme allongée et carrée qui les rend faciles à caser;

3° Un paquet de grandes étiquettes jaune orange portant le mot *poison;*

4° Des tabloïdes de diverses substances contenues dans une sorte de nécessaire métallique.

Caisse n° 2. — Remarqué : 1° une tondeuse pour les cheveux;

2° Une seringue en verre analogue à nos seringues urétrales, mais cinq ou six fois plus volumineuse;

3° Un jeu de plateaux en zinc emboîtés les uns dans les autres, et dont la figure ci-contre (fig. 2) donnera une idée; ces plateaux tiennent très peu de place et, par la variété de leurs courbures, peuvent s'adapter facilement aux diverses parties du corps pour les lavages, pansements, etc.

Caisses n°s 3 et 4. — Elles contiennent chacune huit musettes, un sac du modèle décrit plus haut et un grand bidon à eau. Ces objets ainsi renfermés sont faciles à charger et ne courent pas le risque de se perdre en cours de route.

Caisses n° 5. — Remarqué : 1° Un grand récipient en toile imperméable tenant peu de place et destiné à prendre une provision d'eau;

2° Un étui en cuir contenant un jeu d'écarteurs nickelés;

3° Une série de sangles munies de boucles, crochets, etc., pour la réduction des luxations, appareil qui ne paraît pas très prisé des médecins anglais;

4° Une boîte complète d'instruments pour les opérations des yeux;

5° Une boîte contenant une pompe stomacale d'un modèle ancien.

Caisse n° 6. — Remarqué : 1° Une grande quantité de savons antiseptiques;

2° Une série de sacs avec inscriptions appropriées contenant des appareils de contention pour fractures; ces appareils sont en somme assez lourds, encombrants et compliqués; les médecins anglais leur préfèrent certaines attelles de métal ou de bois incurvées, garnies de feutre, ou simplement les attelles en rotin;

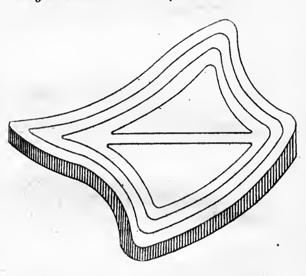


Fig. 2. — Les cinq plateaux emboîtés l'un dans l'autre, vus par la face supérieure.

3° Des coussins axillaires en forme de croissant, préparés d'avance pour les fractures de clavicule;

4° Un appareil spécial pour fractures de jambe; appareil à hamac suspendu sur une poulie glissant sur une tringle horizontale que supporte une monture métallique. Cet appareil. d'un principe commun en France, a l'avantage ici de se replier à plat et de tenir fort peu de place.

Caisse n° 7. — Remarqué : 1° Un tissu dénommé *boric lint*, qui est fait d'un molleton très léger, absorbant, doux au toucher et fort souple, enveloppé en paquets;

2° Une écharpe d'un genre particulier (fig. 3); c'est une sorte de gouttière en cuir en forme de nacelle, dans laquelle peut se placer l'avant-bras, que l'on n'a plus qu'à soutenir avec un lien quelconque. Cet appareil emboîte bien l'avant-bras dans toute sa longeur.

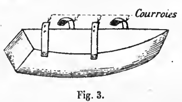


Fig. 3.

Caisse n° 8. — **Remarqué : 1° Des antiseptiques en solutions mères;**

2° Un flacon pour donner le chloroforme à bouchon permettant un écoulement très restreint; ce flacon est en outre garni d'une gaine en maroquinerie protectrice et permettant de voir le niveau du liquide.

ARMÉE RUSSE.

(RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES, PAR M. LE Dr VISBECQ.)

Personnel. — Les médecins militaires, en Russie, après cinq années d'études dans une université et à l'Académie militaire, servent dans les régiments et ils ne sont définitivement nommés qu'après quatre années de service actif. Ils ont une hiérarchie toute particulière et sont possesseurs d'un grade civil et non pas d'un grade militaire. Au moment où ils sont définitivement nommés médecins militaires, leur grade les place sur le même rang que les capitaines, sans toutefois leur conférer l'assimilation; les inspecteurs ont un grade les mettant au rang des généraux; ces médecins sont, en somme, des fonctionnaires civils ayant un emploi dans l'armée.

Dans un régiment d'infanterie à quatre bataillons, il y a cinq médecins, dont un chef de service; dans un régiment de tirailleurs à deux bataillons, il y a trois médecins, dont un chef de service; dans un régiment de cavalerie, il y a deux mé-

decins; de même, dans ce que les Russes appellent une brigade d'artillerie.

Il existe des médecins de brigade, de division, de corps d'armée et un inspecteur général.

Les infirmiers des formations sanitaires proviennent d'un corps spécial d'infirmiers; en campagne, ils portent sur les pattes d'épaules, outre les initiales de la formation à laquelle ils appartiennent, le numéro de cette formation.

Exécution du service. — Les régiments possèdent des infirmiers analogues aux nôtres; les hôpitaux du territoire sont commandés par un officier et non par le médecin le plus élevé en grade; le service administratif est fait par des officiers dans les grands hôpitaux; toutefois, le médecin le plus élevé en grade, ou le plus ancien, est le chef. Les formations de campagne ne sont plus, comme les hôpitaux du temps de paix, sous les ordres d'un officier; il y a aussi, dans les formations sanitaires, des officiers spéciaux chargés de l'administration, mais placés sous la direction du médecin-chef.

Matériel. — Il ne m'a été donné de voir que le matériel d'un hôpital temporaire (de deuxième ligne).

1° *Instruments.* — Remarqué : Une grande boîte analogue à celle dont sont dotés chez nous les médecins de la marine, mais qui contient en plus une boîte pour la laryngoscopie. Les instruments ont encore des manches en bois quadrillé; ils doivent être, paraît-il, incessamment changés;

Une boîte à résections et amputations, une autre pour la trépanation, munie d'élévateurs divers;

Un jeu de daviers complet;

Un thermocautère, un appareil électrique;

Les trousses d'infirmiers sont semblables aux nôtres;

Deux boîtes en métal nickelé contenant des sondes œsophagiennes et urétrales de belle qualité et en excellent état.

2° *Appareils à stériliser les instruments et les objets de pansement.* — Pour les instruments, il y a deux appareils. L'un se compose d'un petit coffre en fer de 0 m. 30 de longueur (fig. 4),

supporté par des pieds, et sous lequel peut se placer une lampe à alcool; c'est une sorte de bouilloire munie à l'intérieur d'un panier en toile métallique pour supporter et retirer les instruments.

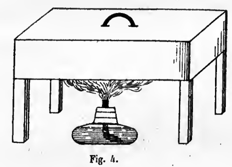


Fig. 4.

Un autre appareil est de taille plus considérable (fig. 5); il a environ 0 m. 70 de long; il se compose d'un coffre inférieur, qui sert de fourneau et est muni d'un tuyau d'aspiration, sur lequel s'emboîte exactement la partie supérieure, qui est un récipient

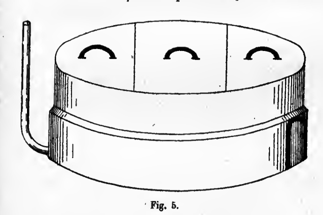


Fig. 5.

divisé en compartiments garnis eux-mêmes de paniers en toile métallique pour recevoir les instruments; un fort couvercle s'emboîte sur le dessus de l'appareil, à frottement assez serré.

Pour les objets de pansement existe un appareil composé essentiellement de deux caisses métalliques (fig. 6); la plus

grande a environ o m. 80 de longueur, o m. 70 de largeur et o m. 60 de hauteur; la plus petite mesure o m. 10 de moins dans toutes les dimensions.

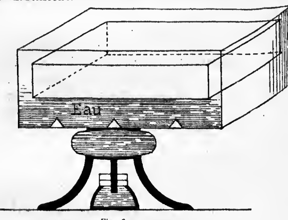


Fig. 6.

Cette dernière, remplie des objets à stériliser, est placée dans la plus grande, du fond de laquelle elle est isolée par un support en métal de o m. o5 de hauteur; cet espace est rempli d'eau et le tout est porté sur une forte lampe à pétrole; avec ce système on obtient une stérilisation par la vapeur d'eau sous une pression qui doit être assez limitée.

Une société de secours aux blessés, qui avait organisé ici l'hôpital auparavant, y a laissé un autoclave du modèle en usage dans les laboratoires.

Quand on considère les divers appareils qui viennent d'être décrits, leur fragilité, leur prix de revient probable, car ils sont très soignés, et enfin, sans vouloir trop préjuger, quand on songe à leur efficacité plus ou moins absolue, on a l'impression que l'autoclave, appareil très solide, facile à transporter, tenant peu de place et sur l'efficacité duquel on peut absolument compter, doit être préféré à tout le reste, même pour une formation mobile comme une ambulance.

Il y a enfin, dans le matériel de la salle de pansement, des boîtes en métal fermant très exactement, d'un beau modèle, pour recevoir les objets de pansement aseptiques.

Il m'a été présenté une série d'attelles compliquées, sorte de demi-gouttières en bois, articulées; ces appareils, dont nous n'avons pas l'habitude de nous servir, m'ont paru surtout lourds et encombrants.

Le brancard est également lourd, peu élégant, sans litière, inférieur au nôtre; je dois citer de petites voitures fort légères, sorte de brancards roulants, permettant à un brancardier de traîner à lui seul un malade, sur un bon chemin; ces brancards roulants, recouverts d'une tente, ne sont pas démontables; ils me paraissent bons pour un service de garnison, mais à la fois encombrants et fragiles pour le service en campagne.

Pharmacie. — La visite faite à la pharmacie de l'hôpital m'a permis de voir une installation fort bien comprise et soignée; le matériel est beau; les flacons, de formes et de couleurs différentes, selon le genre de leur contenu (teintures, solutions, etc.), portent des étiquettes gravées sur le verre en grosses lettres; cet agencement doit rendre les manipulations faciles et sûres.

Lavabos. — Dans les locaux de l'hôpital, j'ai remarqué des lavabos qui, paraît-il, sont couramment en usage en Russie; ils se composent d'un réservoir métallique accroché au mur et au-dessous duquel est placé un bassin destiné à recevoir l'eau



Fig. 7.

de lavage; l'originalité de cet appareil réside dans l'agencement du robinet qui évite toute chute d'eau à terre, toute perte inutile; dans la paroi inférieure du réservoir existe un orifice qui reçoit une tige métallique terminée à sa partie supérieure par un cône; le poids de la tige fait entrer le cône dans l'orifice et empêche l'écoulement de l'eau; si on veut de l'eau, il suffit de

soulever légèrement la tige, et l'eau s'écoule alentour; dès que l'on abandonne la tige à elle-même, elle reprend sa place normale et l'eau cesse immédiatement de couler.

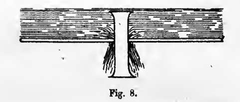


Fig. 8.

Conclusions. — De l'examen de ces divers matériels j'ai retiré l'impression suivante : Dans le matériel anglais, on semble s'être préoccupé surtout de diminuer la tâche du praticien, de lui faire gagner du temps en lui fournissant des substances ou des objets dont il peut user de suite, sans leur faire subir de manipulations; pour les médicaments, la forme pilulaire ou en tabloïdes est fréquente; la question de savoir si ces formes sont heureuses au point de vue thérapeutique est d'ordre général et n'a pas à être discutée ici; mais à coup sûr, ces dispositions sont pratiques en campagne; les tabloïdes pour injections hypodermiques, dans les conditions où nous nous trouvons, sont surtout fort appréciables : elles évitent des pesées délicates, la détérioration des solutions, etc.

Quant aux appareils à fractures, le fait d'en avoir préparé à l'avance un certain nombre pour chaque membre les a rendus volumineux, encombrants et surtout trop peu nombreux. Les prévisions en objets de pansement m'ont paru également un peu maigres. A côté de ces observations, il faut dire que la disposition dans les caisses est bonne et permet facilement d'atteindre les objets désirés, surtout en ce qui concerne la pharmacie; dans cet ordre d'idées, on doit reconnaître que le sac d'assistant est d'un usage vraiment aisé.

Le matériel russe est, en général, très soigné, fait avec goût, les substances employées sont de très belle qualité et abondantes. On sent partout un grand souci des pratiques antiseptiques. N'ayant visité qu'un hôpital temporaire et ne l'ayant pu

faire, malgré l'obligeance des médecins russes, avec toute la méthode voulue, je ne puis donner d'appréciation plus précise, mais il semble que le Service de santé russe est largement approvisionné, non encombré de vieux appareils ou de vieux matériel; il semble, si je puis m'exprimer ainsi, être à la mode du jour.

Par comparaison avec notre matériel, on peut dire que l'essentiel est mieux prévu chez nous, que nous disposons de substances et d'ustensiles plus simples, laissant au médecin plus de sagacité à déployer, mais lui permettant de se plier plus exactement aux exigences des lésions ou affections qui se présentent.

Si, après cet examen, nous pouvons désirer quelques particularités qui semblent heureuses, je dois dire qu'elles sont rachetées par la présence, dans nos approvisionnements, de choses très appréciées dont je n'ai pas vu l'analogue dans les matériels anglais et russe.

QUATRIÈME PARTIE.

STATISTIQUES ET CONSIDÉRATIONS MÉDICALES.

Climatologie. — Afin d'établir quelques renseignements sur la climatologie du Pet-chi-li, des observations météorologiques ont été prises à Pékin et à Tien-Tsin. Le médecin de la marine de Chin-Van-Tao nous a également communiqué les observations prises par la Marine dans cette dernière place.

Comme il serait trop long de publier tous ces renseignements, sensiblement les mêmes pour Pékin et Tien-Tsin, nous nous sommes bornés à prendre les moyennes des observations de Tien-Tsin; nous les publions dans le tableau de la page suivante.

Les températures maxima, minima, moyenne de chaque mois sont additionnées et divisées par le nombre de jours.

Température. — Les premiers froids commencent vers le 10 novembre. A partir du 1er décembre, le thermomètre ne

monte plus le matin au-dessus de zéro, et cela jusqu'au 18 mars. C'est la période d'hiver rigoureux, pendant laquelle les fleuves restent glacés. Vers le 15 mars on voit la glace se fendiller et la débâcle commence. Puis la température monte rapidement et devient tropicale à partir du mois de mai. Le mois de juillet est très chaud; le thermomètre monte fréquemment à 38 degrés.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES
DES MOIS DE NOVEMBRE 1900 À JUIN 1901, PRISES À 9 HEURES DU MATIN.

MOIS.	TEMPÉRATURE À L'OMBRE.			HYGROMÉTRIE.				PLUIE.		NEIGE.	VENT.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Thermomètre sec.	Thermomètre mouillé.	Tension de la vapeur.	Humidité relative.	Nombre de jours.	Eau tombée exprimée en millimètres.	Nombre de jours.	Nombre de jours.
Novembre 1900	+ 7.9	− 4.18	+ 1.8	+ 1.71	− 1.26	2.62	50.4	″	″	″	3
Décembre	+ 2.5	− 6.6	− 2.0	− 3.46	− 4.87	2.45	69.2	″	15.5	1	5
Janvier 1901	− 1.19	− 10.35	− 5.8	− 8.119	− 8.506	2.15	88.5	″	19.6	2	5
Février	+ 3.1	− 7.82	− 2.35	− 3.27	− 5.67	1.82	50.0	″	″	″	14
Mars	+ 14.43	− 0.79	+ 6.82	+ 6.15	+ 1.64	2.62	35.0	″	″	″	7
Avril	+ 22.51	+ 8.2	+ 15.3	+ 14.8	+ 9.4	5.68	45.8	3	15.2	1	7
Mai	+ 27.4	+ 13.9	+ 20.6	+ 20.4	+ 14.3	8.36	46.8	6	47.9	″	3
Juin	+ 32.03	+ 19.27	+ 25.63	+ 25.35	+ 19.73	13.79	56.7	6	60.2	″	1

Les températures les plus froides de l'hiver ont été observées les 11, 12 décembre, —15 degrés; les 10, 11 janvier, —15 degrés; du 18 janvier au 1er février, la température de la nuit n'est jamais descendue au-dessous de — 11 degrés, le minimum ayant été —16 degrés.

Dans le Nord du Pet-chi-li, à Shan-Haï-Kouan, à Chin-Van-Tao, où se trouvait un bataillon de zouaves, la température est descendue à —24 degrés, le 22 janvier.

Pluie. — De la fin de septembre au 24 avril, il n'a pas plu et encore ce jour il n'est tombé qu'une pluie légère. En mai, il a plu six fois, les 4, 7 et 15, dans la nuit, les 8, 9 et 31, le

jour et la nuit. Juin compte cinq jours de pluie, qui commence à devenir torrentielle.

En juillet nous avons eu, du 4 au 12, huit jours de pluie presque continuelle, avec un orage de grêle très violent.

Neige. — La neige est tombée le 20 octobre dans une tempête violente. Il a neigé abondamment le 6 décembre (5 centimètres d'épaisseur), les 3 et 4 janvier (11 centimètres d'épaisseur), le 2 avril (5 centimètres).

Très rare, comme on le voit, la neige est cependant restée sur le sol et n'a fondu à l'abri du soleil que dans les premiers jours de mars.

Coups de vent et tempêtes. — Ils viennent généralement du Nord, et quand ils soufflent ce sont de véritables trombes de poussière voilant le soleil de jour, la lune la nuit, pénétrant dans toutes les habitations. Pendant la saison froide, ils sont extrêmement pénibles et rendent tous mouvements extérieurs presque impossibles.

Rares dans la belle saison, 2 en octobre, 3 en novembre, ils deviennent plus fréquents en hiver, 5 en décembre, 5 en janvier et atteignent leur paroxysme en février, 14, pour diminuer de fréquence : 7 en mars, 7 en avril, 3 en mai, 1 en juin.

État du ciel. — En dehors de ces coups de vent, le ciel, en automne et surtout en hiver, est d'une pureté extraordinaire. Puis à partir de mai, il est souvent couvert.

Pour faire la climatologie d'une contrée il faut faire des observations pendant dix ans pour l'étude de la température, des vents régnants, et pendant cinq ans pour la pluie, la neige, etc.

Cependant, s'il est permis de tirer des conclusions d'observations prises pendant neuf mois, on peut dire que le climat du Pet-chi-li est un climat extrême avec froid rigoureux et continu l'hiver, chaleurs tropicales l'été, et saisons de transitions (automne et printemps) très courtes.

L'automne, cependant, se prolonge sans vent, sans pluie, avec un ciel d'une pureté extraordinaire (ciel de Naples de Mgr Favier); c'est le meilleur moment de l'année.

Au point de vue sanitaire, ce climat présente donc deux inconvénients :

1° Variations de température brusques et continuelles. L'air est doux, tempéré quand la brise vient du large ou du Sud; il est glacial lorsqu'elle a passé sur des cimes neigeuses; sec, brûlant, chargé de poussières, lorsqu'elle a passé sur les plaines de sable du désert de Gobi. D'une grande fréquence au printemps, ces variations de température rendent le climat quelque peu agressif pour les constitutions débiles, surtout pour les personnes dont la poitrine réclame des ménagements. Nous avons vu le nombre relativement assez grand des manifestations tuberculeuses des mois de février et mars. C'est l'époque de beaucoup la plus chargée. La courbe représentant les atteintes s'élève à son fastigium en février, après quoi elle s'abaisse et conserve son niveau bas jusqu'en décembre suivant.

2° La caractéristique du climat en tout temps, excepté pendant les mois de juillet et d'août, c'est la sécheresse extrême de l'air. Les gens à système nerveux très impressionnable, les névropathes en souffrent beaucoup. Cet air sec et à tension électrique considérable leur donne une sorte de surexcitation fébrile continue et les empêche de dormir. Les missionnaires avouent, du reste, que les maladies nerveuses sont très fréquentes parmi eux.

Renseignements sur l'état sanitaire. — Parmi les causes qui ont contribué à assurer le bon état sanitaire du corps expéditionnaire, n'oublions pas de signaler la sage mesure prise par l'autorité au sujet du choix des troupes.

Des ordres formels ont été donnés au début de l'expédition de n'enrôler pour la campagne que des soldats vigoureux et d'âge mûr. On connaît l'influence de l'âge sur la morbidité et la mortalité militaires en temps de paix. Cette influence est encore plus marquée en campagne.

Dès l'arrivée du corps expéditionnaire, le Général en chef

avait nommé un Conseil de santé (nous avons su dans la suite qu'une mesure analogue avait été prise par les Allemands sous le nom de Conseil d'hygiène).

Composé des trois officiers les plus anciens du corps de santé du service hospitalier de Tien-Tsin, présidé par le Directeur du Service de santé, il a pour mission :

1° D'étudier toutes les questions qui intéressent la salubrité des troupes, et de proposer les mesures d'hygiène qu'il juge nécessaires. Il est, à proprement parler, une commission technique permanente, placée près du Général en chef comme conseil au point de vue de la santé publique;

2° Il constate, au point de vue du rapatriement, l'état sanitaire des officiers et hommes de troupe soumis à la visite par les médecins chefs des hôpitaux et par les services compétents. Il s'efforce ainsi de sauvegarder et l'intérêt particulier de chacun et celui du corps expéditionnaire.

Tous les hommes qui ont été rapatriés depuis notre arrivée en Chine ont passé devant le Conseil de santé.

Répondant au désir exprimé par le Général en chef, il a renvoyé en France tous les hommes venant d'Indo-Chine, fatigués par les premières opérations, et tous ceux qu'il a jugés inaptes à supporter les rigueurs d'un hiver très pénible en Chine.

Les troupes en Chine sont divisées en trois secteurs. De même le Service de santé est centralisé dans ces trois divisions par une autorité médicale : à Pékin, le médecin chef de la 1re brigade; à Pao-Ting-Fou, le médecin chef de la 2e brigade; à Tien-Tsin, la direction. Tous les postes militaires sont actuellement pourvus d'une infirmerie régimentaire, avec infirmerie-ambulance au centre de leur région et avec hôpital au centre du commandement territorial.

Pour simplifier les statistiques, les affections traitées ayant été les mêmes dans les trois centres, nous avons centralisé autant que possible tous les éléments relatifs à l'état sanitaire.

En ce qui concerne la période antérieure à notre arrivée, les recherches ont été longues, incomplètes parfois, n'ayant pas trouvé en Chine la moindre trace d'archives.

Les laborieuses recherches de M. le médecin-chef Trifaud nous ont permis de reconstituer l'histoire médico-chirurgicale du siège de Pékin pour la légation de France et la mission catholique. Les tableaux I et II en résument toutes les données importantes et n'ont pas besoin de commentaires.

Le tableau III fournit les décès, par corps et par lésions, des événements de Tien-Tsin.

Le tableau IV fournit les hospitalisations et décès survenus pendant la traversée de France en Chine, des différents corps de troupes.

Nous y voyons 240 hospitalisations et 20 décès; parmi ces derniers :

Fièvre typhoïde	5 décès.
Submersion	2
Coups de chaleur	8

Les troupes de la Marine n'ont aucun cas de mort par coup de chaleur. Il est difficile d'en dire la cause. Une endurance déjà acquise, une installation meilleure, une discipline rigoureuse, sont fonctions probables d'un tel résultat.

Le premier établissement hospitalier que nous ayons visité, appartenant au corps expéditionnaire, est l'ambulance de Nagasaki. Installée par les soins du Gouverneur général d'Indo-Chine, qui en avait envoyé d'urgence tout le matériel de Saïgon, elle a rendu, au début, de grands services en permettant d'évacuer de Tien-Tsin les malades qui encombraient les hôpitaux.

181 malades y ont été soignés :

9e régiment d'infanterie de marine	29
11e régiment d'infanterie de marine	104
17e régiment d'infanterie de marine	5
18e régiment d'infanterie de marine	6
Bataillon de marche	9
Artillerie de marine	23
Artillerie de terre	1
Zouaves	4
Total	181

Décédés	6
Rapatriés	157
Ayant rejoint les corps expéditionnaires	18
Total	181

Un certain nombre de malades et blessés ont été également évacués du Pet-chi-li sur Hiroshima et Yokohama; nous n'avons pas de données suffisantes pour en établir la liste exacte.

Le tableau V donne les entrées dans les différents hôpitaux du corps expéditionnaire par mois et par maladies.

Le tableau VI, les décès survenus dans les hôpitaux; les causes les plus fréquentes ont été :

Fièvre typhoïde	100
Diarrhée et dysenterie	50
Accidents (dont 9 submersions)	19

Pékin est le centre où la fièvre typhoïde et la dysenterie ont fait le plus de victimes. Nous exposerons plus loin les causes.

La voie suivie par tous les détachements, par tous les convois de matériel a été la voie fluviale. Les eaux du Peï-Ho et de ses affluents sont sales; le cours en est rapide, torrentueux en quelques endroits. Ces deux conditions réunies expliquent facilement les nombreux cas de submersion.

La lecture du tableau V permet de constater que les maladies dominantes en Chine ont été, d'une part, l'embarras gastrique fébrile et la fièvre typhoïde, d'autre part la diarrhée et la dysenterie. Seules ces affections se sont manifestées en série, affectant parfois une allure épidémique. Comme elles semblent relever d'une étiologie commune, nous résumerons tout d'abord les causes générales d'infection, assignant ensuite à chacune d'elles ses origines spéciales.

Tout d'abord, il y a lieu de constater que les chiffres de la morbidité et de la mortalité ont suivi une marche progressivement descendante. C'est ainsi que les conditions d'existence s'amélioraient chaque jour, que les fatigues des marches et des nombreux services de garde étaient moins grandes.

Effectivement, au début de l'expédition, la nourriture n'était pas irréprochable; la ration avait été réduite et les ressources locales se trouvaient très limitées. Si la viande était de bonne qualité, il n'en était pas toujours de même des autres denrées alimentaires, tout particulièrement du pain, noir, mal cuit, mal levé, fabriqué avec des farines du pays très inférieures. De nombreux cas d'embarras gastrique simple et de diarrhée lui sont imputables.

L'eau de boisson doit compter parmi les grands facteurs pathogéniques. Il était sans doute recommandé aux hommes de ne boire que de l'eau permanganatée ou alunée et bouillie; mais combien peu suivaient ce sage conseil durant leur route vers Pékin et même pendant la première période de son occupation. Or, indépendamment de sa fâcheuse composition chimique résultant de son excès en carbonate de chaux, chlorures et sels de magnésie, cette eau renferme, en permanence, une forte proportion de matières organiques; elle doit donc être considérée comme atrocement polluée. De plus, au début, le Peï-Ho charriait, à jet continu, des cadavres en décomposition; la plupart des puits en renfermaient.

A Pékin, les rues, les maisons en ruines étaient jonchées d'immondices, de matières fécales, de cadavres d'hommes et d'animaux; dans les puits avaient été précipités des chrétiens d'abord, des boxeurs ensuite; enfin les pluies survenues en septembre avaient assuré la pollution de toute la nappe souterraine.

Parmi les causes de maladies d'origine alimentaire, nous citerons volontiers l'alcoolisme en tant que cause de moindre résistance du milieu organique et tout au moins comme cause aggravante. Malgré les répressions les plus sévères, l'immense majorité de nos hommes consommaient de l'eau-de-vie chinoise, alcool des plus nocifs. Ils s'enivraient fréquemment et devenaient rapidement alcooliques. Une eau quelconque leur paraissait alors bonne pour étancher leur soif. Nous ne sommes pas éloignés de croire que c'est sous l'influence de l'ingestion journalière du *choum-choum*, on en trouvait partout, que se manifestaient ces atteintes morbides avec délire impulsif do-

minant la scène, étiquetées méningites ou typhus et qui n'étaient peut-être que des fièvres typhoïdes ainsi que nous en avons observé quelques cas dès notre arrivée à Pékin. Et de fait, depuis que la vente de l'alcool à nos soldats par les indigènes a été rigoureusement interdite, les infections à forme surtout délirante ne sont plus la règle.

Les vêtements chinois, plus ou moins neufs, plus ou moins propres, d'origine inconnue, dont s'affublaient la plupart de nos hommes, les couvertures, peaux et objets de literie dont ils faisaient usage, ont pu également jouer un rôle dans la contamination. Il en est de même des cantonnements où s'abritait la troupe, tant pendant la marche sur Pékin que pendant les diverses reconnaissances effectuées dans la région et même durant la première période d'occupation. Les hommes étaient cantonnés dans des maisons sales et suspectes à tous égards, où logeaient naguère peut-être des indigènes typhoïsants ou dysentériques, tout au moins atteints de gale, en raison du grand nombre de cas observés chez les militaires.

Si l'on tient compte de ce que le climat du Pet-chi-li est très sec durant l'automne et l'hiver; que son sol est, par suite, très poussiéreux; que ces poussières urbaines sont ici surchargées de détritus organiques, on en peut conclure que leur ingestion et leur inhalation quotidiennes sont également un mode de pénétration de germes morbides dans notre organisme. Ajoutons enfin, comme cause de la diminution de la morbidité, l'élimination, par le rapatriement, d'un certain nombre d'hommes à réceptivité plus grande.

Embarras gastrique simple. — Le nombre des indisponibilités pour embarras gastrique simple a été considérable. Sous cette rubrique un peu vague, les médecins des corps de troupe ont compris les hommes affaiblis, courbaturés avec perte d'appétit. La fatigue, une nourriture souvent défectueuse, une eau contenant une trop forte proportion de sels contribuaient puissamment à déterminer ces sortes de faux pas de l'organisme qu'un peu de repos et une alimentation de choix suffisaient à dissiper.

Aussi voyons-nous ces atteintes diminuer au fur et à mesure que s'améliorent les conditions d'existence de nos hommes.

Embarras gastrique fébrile et fièvre typhoïde. — Quelle que soit l'opinion professée sur la nature réelle de l'embarras gastrique fébrile, on ne peut s'empêcher de le rapprocher de la fièvre typhoïde dont il traduit parfois, tout au moins, les formes atténuées. Ce groupe morbide a fourni un total de 633 hospitalisations avec 100 décès, soit presque le tiers de tous ceux survenus dans le corps expéditionnaire. Ici encore, nous voyons les atteintes diminuer au fur et à mesure que s'améliorent les conditions d'existence, au fur et à mesure que l'hygiène préventive reprend ses droits quelque peu négligés par suite de la difficulté de leur stricte observation dès le début de l'occupation du pays. A ne tenir compte que des cas considérés comme fièvre typhoïde incontestable, la mortalité de ce fait s'est élevée à une proportionnalité considérable surtout en septembre et octobre. C'est que durant les premiers mois de l'occupation, elle était de nature grave, très souvent à forme ataxique avec hallucination et délire violent qui la faisaient comparer à un début de méningite cérébro-spinale. Si les centres nerveux étaient de prime abord impressionnés par les toxines du bacille typhogène, l'ingestion de choum-choum favorisait également cette modalité clinique.

Sans pouvoir considérer les troupes de Chine comme absolument indemnes de tout germe typhoïdique lors de leur débarquement en Chine, puisque le 17[e] régiment d'infanterie de marine, la batterie de montagne avaient enregistré chacun un décès et l'artillerie de guerre trois par fièvre typhoïde durant la traversée, il n'en paraîtrait pas moins inexact d'en conclure qu'elles ont importé la maladie en Chine. Personne n'ignore qu'il s'agit là d'une maladie en quelque sorte fatale dans toute agglomération de quelque densité, que l'homme crée peut-être de toutes pièces. Mais si l'on tient compte des nombreuses causes d'infection typhoïdique qui régnaient ici, il paraît très plausible d'admettre que nos hommes ont contracté la maladie sur le sol et au contact chinois. Sans énumérer de nouveau toutes les causes d'infection, nous signalerons tout particulièrement l'endémie typhoïdique qui régnait dans la région à notre arrivée, les fatigues imposées aux troupes et principalement

l'usage d'une eau d'alimentation certainement contaminée et que les hommes consommaient sans stérilisation préalable, en cachette et malgré les défenses faites, soit dans les cantonnements, soit surtout dans les marches. Nous signalerons aussi, comme mode pathogénique possible, l'inhalation et l'ingestion de poussières urbaines essentiellement composées de détritus organiques de toutes sortes, tout particulièrement de matières fécales d'indigènes typhoïsants.

Bien que le typhus figure dans la statistique hospitalière avec 12 cas dont 10 décès, nous le passerons presque sous silence, tous ces cas étant antérieurs à notre arrivée à Pékin. D'autant mieux qu'il nous serait impossible de formuler une appréciation quelconque sur ces faits médicaux pour les raisons suivantes : « Il existe à Pékin une confusion de terminologie regrettable suivant la nationalité, ainsi que nous nous en sommes assurés à plusieurs reprises, une même maladie étant dénommée fièvre typhoïde ou typhus; d'où peut-être la fâcheuse réputation de Pékin d'être un foyer de typhus exanthématique. Le diagnostic de la maladie était essentiellement basé sur les trois symptômes suivants : délire violent, pétéchies, mort rapide. Nous nous sommes déjà expliqué sur les manifestations délirantes chez un grand nombre d'hospitalisés; la mort n'a pas toujours été rapide et d'ailleurs la durée de l'évolution n'était pas calculée depuis le début du mal, mais seulement du jour de l'entrée à l'hôpital; les éruptions qu'il nous a été donné d'observer n'étaient pas toujours pétéchiales; il s'agissait de taches rosées papuleuses et s'effaçant momentanément à la pression.

« Quelques cas nous ayant été présentés comme du typhus exanthématique type, un examen clinique attentif nous avait permis de les considérer comme des atteintes typhoïdiques, et de fait l'autopsie de deux de ces malades est venue confirmer pleinement notre diagnostic. Nous devons ajouter qu'un ou deux examens nécropsiques pratiqués antérieurement n'auraient pas révélé de lésions intestinales caractéristiques de fièvre typhoïde. Par contre, aucun cas de typhus n'a été observé à Pékin sur les armées étrangères depuis l'occupation. Dans ces conditions

et sans prétendre vouloir nier l'existence du typhus exanthématique à Pékin, nous pouvons presque affirmer que tous les cas observés avant notre arrivée peuvent être étiquetés fièvre typhoïde.» (Rapport de M. le médecin principal Trifaud.)

Affections intestinales. Diarrhée et dysenterie. — La diarrhée et la dysenterie ont grevé lourdement notre bilan morbide; ainsi que l'atteste trop nettement le tableau V, 50 décès leur incombent.

Dans l'étiologie de ces affections intestinales une distinction doit être tout d'abord établie entre les troupes venant d'Indo-Chine et celles arrivant directement de France. Les premières ont trouvé en Chine des causes aggravantes de maladies en cours d'évolution ou à peine éteintes chez un grand nombre; les secondes, indemnes jusque-là de toute atteinte, y ont contracté la maladie de toutes pièces. Quelques cas de diarrhée s'étaient produits sans doute en cours de traversée sur les troupes venues de France, mais il s'agissait là de diarrhée bénigne, de nature banale, de très courte durée, déterminée par l'eau de boisson, paraîtrait-il, tandis que la dysenterie régnait déjà sur les troupes de l'Indo-Chine, lors de leur embarquement. C'est pourquoi les atteintes de diarrhée et de dysenterie ont été fréquentes dès les premiers temps de l'occupation, d'autant plus que leurs cuuses étaient alors aussi nombreuses qu'importantes dans la région du Pet-chi-li. Nous nous contenterons de signaler parmi celles-ci : l'influence saisonnière, les fatigues, l'abus des fruits non parvenus à leur maturité, une nourriture parfois défectueuse, une eau de boisson chimiquement mauvaise et trop souvent polluée. Comme conséquence, les affections intestinales ont progressivement diminué au fur et à mesure que s'atténuait l'influence nocive de ces divers facteurs.

Paludisme. — Si le paludisme sous ses diverses formes n'a nécessité que quelques entrées aux hôpitaux, il compte, par contre, de nombreux malades à la chambre ou dans les infirmeries, maladie bénigne, mais fréquente sur les troupes de Chine. L'influence d'un séjour antérieur en Indo-Chine pour une partie de ces troupes est également ici indéniable; aussi est-ce surtout dans ce groupe que les manifestations de l'in-

toxication palustre ont été observées. Mais le contingent venu directement de France n'en a pas été complètement exempt; un assez grand nombre d'hommes sans antécédents paludéens et n'ayant jamais séjourné dans les colonies ont présenté des accès à allure franche et de nature non douteuse. C'est que le Pet-chi-li est palustre dans plusieurs de ses régions que nos hommes ont dû parcourir; fort heureusement ici le paludisme est bénin, ses formes pernicieuses restent exceptionnelles.

Pour compléter ce chapitre de statistique, nous signalerons enfin, parmi les maladies dominantes, l'ictère catarrhal et la gale, fréquente parmi les indigènes. Il y a lieu toutefois de noter au sujet de cette dernière qu'on a peut-être abusé quelque peu de son étiquette pour désigner des éruptions cutanées quelconques d'aspect papulo-érythémateux, des dermites, des lymphangites réticulaires même, etc., presque toutes prurigineuses et relevant exclusivement de la malpropreté corporelle des hommes et non d'origine parasitaire, ainsi que nous en avons observé plusieurs cas.

Avec les premiers froids du mois de décembre, ont fait leur apparition les localisations sur les voies respiratoires sous forme de bronchites, de congestions pulmonaires et de pneumonies.

Grippe. — La grippe est une des maladies qui ont occasionné le plus d'hospitalisations pendant le dernier semestre. 148 hommes sont entrés à l'hôpital sous ce diagnostic, 3 décès ont été signalés.

Comme on le voit, la grippe n'a pas été épidémique en Chine. Notée en novembre dernier, après quelques manifestations sans importance en décembre 1900, dénoncée un peu partout comme d'habitude à pareille époque, la grippe a pris fin en juin dernier par 4 cas d'hospitalisation seulement.

C'est qu'en effet on est amené à incriminer comme principaux facteurs de son explosion et de sa dissémination rapide la durée anormale du froid *humide* et surtout des brouillards qui succèdent généralement en Europe aux premières gelées. Or, en Chine, l'état hygrométrique a toujours été extrêmement sec et c'est à cet état de sécheresse considérable de l'air que nous avons dû le peu de dissémination des cas qui se sont pro-

duits. Pour les agents microbiens dont le substratum est l'air, il faut, en effet, une grande humidité pour lutter contre leurs deux éternels ennemis, l'oxygène et le soleil.

Mais s'il est vrai que la grippe a revêtu une forme légère ou même moyenne dans la plupart des cas, elle n'en a pas moins dans un certain nombre de cas ouvert la porte à des complications pleuro-pulmonaires ou méningées d'origine tuberculeuse, quitte à céder la place aux microbes attitrés de ces redoutables lésions. L'agent microbien de la grippe avait dû néanmoins, selon toute probabilité, réveiller ou exalter la virulence latente de ces derniers.

Nous avons eu, en effet, 15 décès par tuberculose pulmonaire, survenus la plupart à la suite d'attaques de grippe, 28 décès suite de pneumonie et 2 suite de pleurésie.

La prostitution est florissante dans le Pet-chi-li. Les prostituées, en général, sont sales et réfractaires aux pratiques les plus vulgaires de l'hygiène préventive ; aussi les maladies vénériennes ne sont-elles pas rares chez nos hommes.

Le tænia du bœuf est extrêmement répandu en Chine : 191 hommes ont été traités dans les hôpitaux pour cette affection. Quelques médecins de régiments les ont traités avec succès dans leurs infirmeries avec de l'écorce de grenadier, arbre commun dans le Nord de la Chine.

OBSERVATIONS ET PROPOSITIONS.

Conclusions. — Les observations auxquelles donne lieu l'organisation du service médical d'un corps expéditionnaire ont été formulées à propos de chaque formation, nous n'y reviendrons donc pas à nouveau.

Quant à la composition d'un matériel sanitaire pour expéditions coloniales, elle ne peut évidemment pas être arrêtée sans une étude approfondie ; néanmoins, il ne paraît pas impossible d'en tracer les lignes générales.

Les formations sanitaires de la Guerre sont faites en vue de campagnes en Europe. Il faudrait donc en reviser les nomencla-

tures, puisqu'il est impossible, comme en France, de se réapprovisionner facilement et de se procurer sur place des objets de première nécessité que l'on trouve dans le moindre village dans une guerre européenne.

Il faudrait en outre, pour ces prévisions, tenir compte de la pathologie spéciale des régions où l'on doit opérer, de leur topographie, de leurs ressources locales, de leurs voies et moyens de communication, de leur climatologie, etc.

Ce qu'il faut avant tout prévoir, c'est un bon matériel destiné à assurer une bonne hygiène des troupes. Le rôle du médecin militaire n'est pas seulement de soigner les malades, il doit avant tout prévenir les maladies par tous les moyens possibles. Élevé à ces fonctions, le Service de santé cesse pour le commandement d'être des *impedimenta* de la guerre, retardant sa marche en avant et gênant tous ses mouvements. Il devient le premier aide du commandement puisqu'il maintient ses effectifs intacts et bien portants, c'est-à-dire capables de supporter les divers efforts que l'on doit demander aux troupes.

On ne saurait donc trop le répéter : il n'y a de puissance au point de vue médical que l'hygiène. «Sans elle, la médecine n'est qu'une lugubre agitation; sans elle l'administration s'ingénie vainement, et les ressources qu'elle accumule n'empêchent pas le développement des épidémies meurtrières.»

Cette campagne aura une fois de plus démontré les avantages de l'eau stérilisée, employée uniquement comme boisson par les troupes. Nous avons vu la dysenterie diminuer dès l'arrivée des appareils distillatoires et autres dans les différents centres.

Malheureusement le filtre de campagne parfait n'existe pas. C'est de ce côté-là que doivent être dirigées toutes nos recherches. Le filtre Lapeyrère, dont dispose le corps expéditionnaire, est jusqu'à présent celui qui a donné les meilleurs résultats. Le filtre de campagne que possèdent les Allemands (système Berkefeld) a joui, pendant quelque temps, d'une certaine vogue; mais comme nos filtres de campagne Chamberland, il est encombrant, fragile, à peine pratique pour les

installations du service de l'arrière. Le professeur allemand Kirchner, qui en a fait une étude approfondie, ne semble pas compter absolument sur la sécurité qu'il donne.

Reste donc à chercher le moyen le plus pratique d'obtenir sûrement et rapidement de l'eau bouillie.

Au point de vue du matériel proprement dit il faut distinguer :

1° Le service pendant les périodes de marches et de combat;

2° Le service dans les formations de l'arrière.

Les unités régimentaires sont bien outillées avec leurs paniers médicaux, à condition de pouvoir être facilement réapprovisionnés par une pharmacie centrale située à la base des opérations.

Tous les médecins qui ont eu à leur disposition des infirmeries-ambulances s'accordent pour trouver dans cette formation sanitaire nouvelle toutes les qualités requises d'une formation de l'avant. A la fois très mobiles et très bien approvisionnées, elles assurent aux petites colonnes des soins immédiats et complets.

L'ambulance de brigade, modifiée comme nous l'avons demandé plus haut, pouvant se diviser en plusieurs sections autonomes, peut rendre de grands services à une forte colonne. Munie de couchettes Strauss-Beaumetz, elle peut aisément se transformer, totalement ou en partie, en hôpital de campagne, comme cela s'est passé en Chine, à Pao-Ting-Fou.

Les hôpitaux de campagne, comme ils sont compris dans le service de la Guerre, ne sauraient être employés dans une expédition coloniale. Destinés à assister ou relever les ambulances, ils doivent être mobiles pour l'action en avant. Étant donné les moyens de transport restreints dont on dispose aux colonies, ils ne peuvent donc, à aucun titre, faire partie des formations de l'avant.

Quant au matériel des formations de l'arrière en stationnement, expérience faite, sa composition reste irréprochable, puisque nos malades reçoivent actuellement en Chine des soins aussi complets que dans les établissements hospitaliers de la métropole.

TABLEAU I.

STATISTIQUE MÉDICALE.

Siège de la légation de France.
(Du 20 juin au 15 août 1900.)

Effectif, 90 combattants :

Français, dont 4 officiers (1 lieutenant de vaisseau, 1 aspirant, 1 capitaine d'infanterie de marine, 1 médecin-major) 49
Autrichiens, dont 5 officiers 25
Volontaires 16

BLESSÉS ET TUÉS.

COMBATTANTS.	BLESSÉS.		TUÉS.		OBSERVATIONS.
	OFFICIERS.	MATELOTS.	OFFICIERS.	MATELOTS.	
Français.......	1	21	2	10 [1]	[1] Dont 1 par accident.
Autrichiens.....	3	4	1	3	
Volontaires.....	6		2		Tous les blessés ont guéri.
TOTAUX....	35		18		

CAUSES DES BLESSURES.

Balles (dont 14 morts) 24
Éclats de pierres et de briques 18
Obus (dont 2 morts) 4
Mines (dont 2 morts) 7
TOTAL 53

BLESSURES PAR RÉGIONS.

RÉGIONS.	FRANÇAIS.		AUTRICHIENS.		VOLONTAIRES.		OBSERVATIONS.
	BLESSÉS.	TUÉS.	BLESSÉS.	TUÉS.	BLESSÉS.	TUÉS.	
Crâne........	5	7	1	3	1	2	[1] Blessures du larynx par accideot.
Face.........	8	2	3	//	2	//	[2] Lésions pulmonaires.
Cou..........	//	1 [1]	1	//	//	//	[3] Perforation intestinale et vésicale.
Thorax.......	2	1 [2]	//	1	1	//	
Abdomen.....	//	1 [3]	//	//	//	//	
Membres supérieurs......	5	//	2	//	1	//	
Membres inférieurs......	2	//	//	//	1	//	
TOTAUX...	22	12	7	4	6	2	

LISTE NOMINATIVE DES MARINS FRANÇAIS TUÉS PENDANT LE SIÈGE.

NOMS ET PRÉNOMS.	GRADES.	DATE des DÉCÈS.	GENRE de BLESSURES.	SIÈGE de la BLESSURE.
Julard (Jean-Marie)..........	Canonnier auxiliaire.	20 juin.	Coup de feu.	Crâne.
Kemeneur (Jean)............	Fusilier auxiliaire.	24 jnin.	Coup de feu.	Crâne.
Corselin (Jules).............	Fusilier breveté.	24 juin.	Conp de fen.	Crâne.
Le Gloannec (Jean)..........	Second-maître canonnier.	27 juin.	Éclat d'obus.	Face
Colas......................	Matelot sans spécialité.	28 jnin.	Conp de feu.	Thorax.
Herber (Engène)............	Aspirant de 1re classe.	29 juin.	Coup de feu.	Crâne.
Pesquenx (Jean)............	Quart.-maître caonnier.	13 juillet.	Coup do fen.	Abdomen.
Leun (Jules)................	Fusilier anxiliaire.	13 jnillet.	Conp de feu.	Cou.
Boujard....................	Gabier auxiliaire.	13 juillet.	Mine.	Face.
Gondiau (Michel)............	Canonnier auxiliaire.	?	Coup de feu.	Crâne.
Philippe (Jean-Marie).........	Fusilier auxilaire.	?	Coup de feu.	Crâne.
Labrosse....................	Capit. d'infanterie de marine.	?	Coup de feu.	Crâne.

TABLEAU II.

STATISTIQUE MÉDICALE.

Siège de la mission catholique du nouveau Pétang.
(Du 20 juin au 16 août 1900.)

Effectif, 50 combattants :

Français (marins du *D'Entrecasteaux*, dont 1 officier)...	31
Italiens (marins de l'*Elba*, dont 1 officier..........	12
Missionnaires et frères français...................	6
Autrichiens.................................	1

BLESSÉS ET TUÉS.

COMBATTANTS.	BLESSÉS.		TUÉS.		OBSERVATIONS.
	OFFICIERS.	MATELOTS.	OFFICIERS.	MATELOTS.	
Marins français........	"	8	1	6	Tous les blessés ont guéri.
Marins italiens........	1	3	"	6	
Missionnaires.........	2		3		
Autrichiens...........	1		"		
TOTAUX.......	15		16		

CAUSES DES BLESSURES.

Balles (dont 8 morts).........................	13
Obus (dont 1 mort)...........................	4
Mine (dont 7 morts)...........................	9
Éclats de pierre.............................	4
Brûlure.....................................	1
TOTAL............	31

BLESSURES PAR RÉGIONS.

RÉGIONS.	MARINS FRANÇAIS		MARINS ITALIENS		MISSIONNAIRES FRÈRES.		AUTRICHIENS	
	Blessés.	Tués.	Blessés.	Tués.	Blessés.	Tués.	Blessés.	Tués.
Crâne	1	2	1	1	//	//	//	//
Face	3	//	1	//	//	//	//	//
Cou	//	1	//	//	//	//	//	//
Thorax	//	3	//	2	//	1	1	//
Abdomen	//	1	//	3	//	//	//	//
Membres supérieurs	2	//	2	//	2	//	//	//
Membres inférieurs	2	//	//	//	//	//	//	//
TOTAUX	8	7	4	6	2	1	1	//

STATISTIQUE DES MALADIES OBSERVÉES SUR LES MARINS FRANÇAIS.

MALADIES.	NOMBRE de CAS.	MODE de TERMINAISON.
Fièvre intermittente	1	Guérison.
Rhumatisme articulaire	1	*Idem.*
Diarrhée	1	*Idem.*
Éruption cutanée	1	*Idem.*
Abcès du pied	1	*Idem.*
TOTAL	5	

LISTE NOMINATIVE DES MARINS FRANÇAIS TUÉS PENDANT LE SIÈGE.

NOMS ET PRÉNOMS.	GRADES.	DATE du DÉCÈS.	GENRE de BLESSURES.	SIÈGE DE LA BLESSURE.
Joannic (Jean)........	Second-maître.	30 juin.	Coup de feu.	Thorax.
Frangy...............	Matelot.	1re quinzaine de juillet.	*Idem.*	Cou.
David (Joseph)........	*Idem.*	*Idem.*	*Idem.*	Thorax.
— (Noël)............	*Idem.*	*Idem.*	Éclat d'obus.	Abdomen.
Henry (Paul).........	Enseigne de vaisseau.	30 juillet.	Coup de feu.	Région cardiaque.
Franck (Albert).......	Matelot.	19 juillet.	*Idem.*	Crâne.
Rebours (Alexandre)...	*Idem.*	21 juillet.	*Idem.*	*Idem.*

TABLEAU III.

STATISTIQUE MÉDICALE.

Combats sur la concession française et autour de Tien-Tsin.
(Juin–juillet 1900.)

Effectif, combattants :

Français (3 bataillons, 3 batteries, 1 détachement de marins)............................. 2 366

Russes : 2 régiments, artillerie, détachement de cosaques et de marins, tirailleurs.

Japonais.

BLESSÉS ET TUÉS.

NATIONALITÉ.	BLESSÉS.		TUÉS.		MORTS À TIEN-TSIN des suites de leurs blessures.	
	OFFICIERS.	TROUPE.	OFFICIERS.	TROUPE.	OFFICIERS.	TROUPE.
Français..................	16	171	2	32	1	17
TOTAUX.......	187		34		18	

Russes (hôpital français) entrant blessés..... 328

Japonais............................... 22

CAUSES DES BLESSURES.

Balles.... petit calibre...................... rondes........................... boîtes à mitraille................. expansives.......................		136 blessés.
Obus et éclats d'obus..........................		61
Armes tranchantes..............................		2
Divers (contusions, briques, etc.)...............		6
Français...............		205
Total des blessés entrés à l'hôpital général (17 juin-14 juillet)......................................		555

LISTE NOMINATIVE DES MARINS ET SOLDATS FRANÇAIS TUÉS PENDANT LE SIÈGE DE TIEN-TSIN DU 17 JUIN AU 14 JUILLET OU MORTS À TIEN-TSIN DES SUITES DE LEURS BLESSURES (HORMIS LES MARINS DE LA COLONNE DE L'AMIRAL SEYMOUR).

NUMÉROS D'ORDRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	GRADES.	CORPS.	DATE du DÉCÈS.	GENRE de BLESSURES.	SIÈGE des BLESSURES.
1	Cosquéric (François)...	Matelot 3ᵉ cl.	*Descartes.*	18 juin,	Balle.	Poitrine.
2	Guilbeau (Ernest).....	*Idem.*	*Pascal.*	19 juin.	Éclats d'obus.	Cuisse, aine.
3	Fenvrier (Yves-Jean)...	Matelot 1ʳᵉ cl.	*Idem.*	19 juin.	*Idem.*	Poitrine.
4	Guinvarch (Henri).....	Matelot 3ᵉ cl.	*Descartes.*	27 juin.	?	?
5	Hilaire (Gustave)......	Capitaine.	11ᵉ Régiment d'infⁱᵉ marine.	4 juillet.	Éclats d'ubus.	Abdomen.
6	Renouf (Jacques)......	Matelot 3ᵉ cl.	*Pascal.*	*Idem.*	Obus.	Tête emportée.
7	Le Visage (Joseph)....	*Idem.*	*Idem.*	5 juillet.	Éclats d'obus.	Bouche, cou, vertex.
8	Sévin (Georges).......	Can. servant.	12ᵉ Batterie d'artⁱᵉ marᵉ.	6 juillet.	*Idem.*	Abdomen, bras droit.
9	Lauze (Louis)........	Sold. 2ᵉ cl.	11ᵉ Régiment d'infⁱᵉ marine.	7 juillet.	Balle.	Poitrine.
10	Noizet (Albert)........	*Idem.*	*Idem.*	*Idem.*	*Idem.*	Bras droit, vertex, épaule gauche.
11	Gouttequillet (François).	*Idem.*	*Idem.*	9 juillet.	*Idem.*	Abdomen, cuisse droite.
12	Larderet (Joseph)......	*Idem.*	*Idem.*	11 juillet.	Éclats d'obus.	Épaule gauche, thorax.
13	Urba (François).......	*Idem.*	*Idem.*	*Idem.*	?	?
14	Angélini (Pierre)......	Sergent.	9ᵉ Régiment d'infⁱᵉ marine.	*Idem.*	?	?
15	Métas (Jean)........	Sold. 2ᵉ cl.	*Idem.*	*Idem.*	?	?
16	Drouillard (Prosper)...	*Idem.*	*Idem.*	*Idem.*	?	?

NUMÉROS D'ORDRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	GRADES.	CORPS.	DATE de DÉCÈS.	GENRE de BLESSURES.	SIÈGE des BLESSURES.
17	Juvigny (Henri).......	Sold. 2e cl.	9e Régiment d'infie marine.	11 juillet.	?	?
18	Duval (Ambroise)......	Sold. 1re cl.	Idem.	Idem.	?	?
19	Chantal (Jean)........	Sold. 2e cl.	Idem.	Idem.	?	?
20	Cottier (Auguste)......	Sold. 1re cl.	Idem.	Idem.	?	?
21	Berthomé (Auguste)...	Sold. 2e cl.	Idem.	Idem.	?	?
22	Bamon (Barthélemy)...	Idem.	Idem.	Idem.	Balle.	Tête.
23	Patey (Alfred).........	Idem.	Idem.	12 juillet.	?	?
24	Furrand..............	Idem.	Idem.	Idem.	Balle.	Bras gauche, poitrine.
25	Juillard (Hubert)......	Idem.	11e Régiment d'Infie marine.	Idem.	Idem.	Poitrine.
26	Reynier (Claude)......	Sergent.	9e Régiment d'infie marine.	13 juillet.	?	?
27	Besnard (Émile)......	Sold. 2 cl.	9e Régiment d'infie marine.	13 juillet.	Éclats d'obus.	Bras, thorax, fracture crâne.
28	Reynaud (François)....	Idem.	11e Régiment d'infie marine.	Idem.	?	?
29	Salanu (Paul)......	Sold. 1re cl.	Idem.	Idem.	?	?
30	Mainier (Joseph)......	Idem.	Idem.	Idem.	?	?
31	Douët (Paul).........	Sold. 2e cl.	Idem.	Idem.	?	?
32	Bourez (Joseph)........	Sold. 1re cl.	Idem.	Idem.	?	?
33	Padovani (François)...	Sergent.	Idem.	Idem.	?	?
34	Hénin (Eugène).......	Sold. 1re cl.	Idem.	Idem.	?	?
35	Huber (Claude)	Idem.	Idem.	Idem.	?	?
36	Vassivières (Armand)...	Sold. 2e cl.	Idem.	Idem.	?	?
37	Bouquinet (Georges)...	Idem.	9e Régiment d'infie marine.	Idem.	?	?
38	Piquerez (Pierre)......	Lieutenant.	11e Régiment d'infie marine.	Idem.	Balle.	Poitrine.
39	Bourgeois (Étienne)....	Sold. 2e cl.	9e Régiment d'infie marine.	Idem.	?	?
40	Bourgoin (François)...	Idem.	Idem.	Idem.	?	?
41	Lefèvre (Adhémar)....	Idem.	Idem.	Idem.	?	?
42	Samouillan (Antoine)..	Caporal.	Idem.	Idem.	?	?
43	Michel (Amédée)......	Sold. 1re cl.	Idem.	Idem.	?	?
44	Le Floch.............	Idem.	Idem.	Idem.	?	?
45	Lévêque (Alphonse)....	Sold. 2e cl.	Idem.	Idem.	?	?
46	Sage (Georges)........	Idem.	Idem.	Idem.	?	?
47	Berland (Léonard).....	Idem.	11e Régiment d'infie marine.	Idem.	?	?
48	Vitasse (Joseph).......	Sergent.	Idem.	Idem.	?	?
49	Nalhautier (Siméon)...	Sold. 2e cl.	Idem.	Idem.	?	?
50	Serrières (Marie)......	Idem.	Idem.	Idem.	Balle.	Abdomen.
51	Pravaz (Louis)........	Idem.	9e Régiment d'infie marine.	24 juillet.	Idem.	Cou, vertex.
52	De Battisti (Eugène)...	Lieutenant.	12e Batterie d'artie marine.	9 août.	?	Genou gauche.

TABLEAU IV.

ÉTAT RÉCAPITULATIF DES HOSPITALISATIONS ET DES DÉCÈS PENDANT LA TRAVERSÉE. (1re ET 2e BRIGADES.)

CORPS DE TROUPE.		EFFECTIFS.		NOMS DES NAVIRES.	DATES ET LIEUX.		NOMBRE de MALADES.		NATURE DES MALADIES.									NATURE DES DÉCÈS.						
		OFFICIERS.	SOLDATS.		de l'embarquement.	du débarquement.	Hospitalisés.	Décédés.	EMBARRAS GASTRIQUE FÉBRILE et fièvre typhoïde.	PALUDISME.	DIARRHÉE ET DYSENTERIE.	VOIES RESPIRATOIRES.	MALADIES VÉNÉRIENNES.	ABCÈS ET PHLEGMONS.	TRAUMATISMES.	COUP DE CHALEUR.	DIVERS.	FIÈVRE TYPHOÏDE.	ANGINE.	PÉRITONITE.	COUP DE CHALEUR.	SUBMERSION.	FRACTURE DU CRÂNE.	DISPARUS.
1re BRIGADE.																								
17e Régiment d'infanterie de marine.	1er bataillon...	16	609	*Nive.*	1er juillet. (Toulon.)	14 août. (Tong-Kou.)	4	1	5	1	3	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//
	2e bataillon...	14	607	*Cachar.*	1er juillet. (Toulon.)	23 août. (Tong-Kou.)	9	//	1	1	2	//	//	2	1	//	2	//	//	//	//	//	//	//
	3e bataillon...	16	648	*Colombo, Cachar.*	3 juillet. (Toulon.)	23 août. (Tong-Kou.)	26	1	7	//	2	4	1	//	//	//	2	//	1	//	//	//	//	//
18e Régiment d'infanterie de marine.	1er bataillon...	16	668	*Vinh-Long.*	12 juillet. (Toulon.)	25 août. (Tong-Kou.)	27	//	3	//	3	//	1	3	//	//	20	//	//	//	//	//	//	//
	2e bataillon...	15	600	*Tigre.*	21 juillet. (Toulon.)	1er septembre. (Tong-Kou.)	6	//	1	1	1	1	1	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//
	3e bataillon...	15	600	*Sinaï, Tigre.*	20 et 21 juillet. (Toulon.)	1er septembre. (Tong-Kou.)	7	3	1	1	3	//	//	//	//	//	3	//	//	//	//	2	1	//
Artillerie de marine.	1re batterie de montagne.	7	103	*Nive.*	1er juillet. (Toulon.)	14 août. (Tong-Kou.)	3	1	3	//	1	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//
	2e batterie de montagne.	5	103	*Colombo, Friant.*	3 juillet. (Toulon.)	24 août. (Tong-Kou.)	3	//	2	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//
	6e batterie de campagne.	6	150	*Manche.*	18 juillet. (Toulon.)	28 août. (Tong-Kou.)	1	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
TOTAUX		110	4 088				86	6	23	4	15	5	4	5	2	//	28	2	1	//	//	2	1	//

TABLEAU IV. (*Suite.*)

ÉTAT RÉCAPITULATIF DES HOSPITALISATIONS ET DES DÉCÈS PENDANT LA TRAVERSÉE. (1re ET 2e BRIGADES.) [*Suite.*]

CORPS DE TROUPE.	EFFECTIFS.		NOMBRE de MALADES.		NATURE DES MALADIES.									NATURE DES DÉCÈS.						
	OFFICIERS.	SOLDATS.	Hospitalisés.	Décédés.	EMBARRAS GASTRIQUE FÉBRILE et fièvre typhoïde.	PALUDISME.	DIARRHÉE ET DYSENTERIE.	VOIES RESPIRATOIRES.	MALADIES VÉNÉRIENNES.	ABCÈS ET PHLEGMONS.	TRAUMATISMES.	COUP DE CHALEUR.	DIVERS.	FIÈVRE TYPHOÏDE.	ANGINE.	PÉRITONITE.	COUP DE CHALEUR.	SUBMERSION.	FRACTURE DU CRÂNE.	DISPARUS.
2e BRIGADE.																				
Régiment d'infanterie de marche	//	3 000	43	6	//	//	//	//	//	//	//	13	30	//	//	//	4	//	//	2
Régiment de zouaves de marche	//	4 000	79	3	//	//	//	//	//	//	//	36	43	//	//	//	3	//	//	//
Infirmiers, commis et ouvriers d'administration	//	700	4	//	//	//	//	//	//	//	//	//	4	//	//	//	//	//	//	//
Train des équipages militaires	//	400	3	//	//	//	//	//	//	//	//	//	3	//	//	//	//	//	//	//
Génie et aérostiers	//	350	15	//	//	//	//	//	//	//	//	12	3	//	//	//	//	//	//	//
Chasseurs d'Afrique	//	200	6	2	//	//	//	//	//	//	//	//	6	//	//	1	1	//	//	//
Artillerie	//	600	4	3	//	//	//	//	//	//	//	//	4	3	//	//	//	//	//	//
TOTAUX	//	9 250	154	14	//	//	//	//	//	//	//	61	93	3	//	1	8	//	//	2
REPORT des totaux de la 1re brigade	110	4 088	86	6	23	4	15	5	4	5	2	//	28	2	1	//	//	2	1	//
TOTAUX GÉNÉRAUX	110	13 338	240	20	23	4	15	5	4	5	2	61	121	5	1	1	8	2	1	2

TABLEAU V.

STATISTIQUE MÉDICALE.

Entrées aux hôpitaux du Corps expéditionnaire.

Pékin.......... Ambulance provisoire de la mission catholique du nouveau Pétang.
Ambulance du palais Ting.
Hôpital temporaire n° 2.

Tien-Tsin....... Hôpital général.
Hôpital de l'école de médecine.
Hôpital militaire français, hôpital temporaire n° 1.

Pao-Ting-Fou.... Ambulance de la 2e brigade.
Hôpital de campagne n° 1.

MALADIES.	MOIS													TOTAL des entrées.	DÉCÈS.
	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.		
MALADIES GÉNÉRALES.															
Fièvre éphémère, courbature, fatigue......	"	"	"	16	36	8	2	10	7	7	7	8	5	106	"
Grippes, fièvre catarrhale..............	"	"	"	"	"	11	29	28	20	24	20	12	4	148	3
Emborras gastrique fébrile..............	"	"	2	25	57	45	14	9	11	10	26	15	44	258	"
Fièvre typhoïde........	"	"	7	20	78	104	59	29	22	16	"	16	24	375	(1) 100
Variole..............	"	"	"	"	"	"	"	1	"	3	"	"	"	4	1
Varioloïde...........	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2	1	"	"	3	"
Varicelle............	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	1	"
Typhus exanthématique.	"	"	"	10	2	"	"	"	"	"	"	"	"	12	10
Rougeole.............	"	"	"	1	"	"	"	1	1	"	"	"	4	7	"
Scarlatine...........	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	1	"
Oreillons............	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	"	1	"
Érysipèle............		"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	"	1	"
Paludisme............	"	6	27	56	73	14	8	3	3	4	1	7	6	208	9

(1) Dont 1 convalescent mort subitement.

MALADIES.	MOIS.													TOTAL des entrées.	DÉCÈS.
	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.		
Tuberculose	″	″	″	1	2	7	1	5	6	6	7	9	12	56	13
Diphtérie	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	2	3	″
Rage (morsure)	″	″	″	″	″	″	″	1	1	1	2	1	3	9	1
Rhumatisme musculaire	″	″	2	3	5	5	13	11	5	12	8	18	8	90	″
Anémie	″	1	25	33	40	8	4	″	3	28	6	25	18	191	1
Scorbut	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	1	″
Alcoolisme	″	″	″	″	″	″	1	″	″	1	″	2	3	7	″
Intoxication	″	″	″	″	″	″	″	1	1	″	″	″	″	2	″
Béribéri	″	2	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	2	″
MALADIES DU SYSTÈME NERVEUX.															
Névrites	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	1	2	″
Névralgies (faciales, intercostales)	″	″	″	3	″	3	2	1	2	1	″	2	″	14	″
Myélite aiguë	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	1	″
Atrophie musculaire	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	1	″
Méningite	″	″	″	″	″	″	″	2	″	1	″	″	″	3	(1) 5
Hémorragie cérébrale	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	2
Hémiplégie	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	1	″
Zona	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	″	1	″
Paralysie	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	1	″
Congestion cérébrale	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	1	″
Hystérie	″	″	″	″	2	1	2	″	″	1	1	″	″	7	″
Épilepsie	″	″	″	1	″	1	″	2	1	2	1	2	″	10	″
Vertige	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	1	″
Nostalgie	″	″	″	″	1	1	″	″	″	1	″	″	″	3	″
Aliénation mentale	″	1	″	2	2	1	″	″	3	2	1	2	″	14	″
MALADIES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE.															
Épistaxis	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	1	″
Polypes des fosses nasales	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	1	″
Laryngite aiguë	″	″	″	″	″	2	4	5	8	23	5	″	″	47	″
Bronchite aiguë	″	″	7	15	31	29	33	28	17	21	9	17	6	213	″
Bronchite chronique	″	″	″	2	2	8	4	4	5	21	2	4	10	57	″

(1) Dont 2 dans les infirmeries-ambulances.

MALADIES.	MOIS.													TOTAL des entrées.	DÉCÈS.
	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.		
Congestion pulmonaire..	″	1	1	2	3	6	11	6	3	9	5	″	1	48	1
Hémoptysie...........	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	1	″	″	2	″
Emphysème pulmonaire.	″	″	″	″	1	″	1	3	2	2	1	1	″	11	″
Broncho-pneumonie....	″	″	″	″	″	6	7	″	″	″	″	″	″	13	″
Pneumonie	″	″	1	2	″	7	10	13	15	20	8	4	1	81	15
Pleurésie	″	″	″	1	4	2	7	6	2	7	2	5	6	42	2
Asphyxie par l'oxyde de carbone............	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″
MALADIES DES APPAREILS CIRCULATOIRE ET LYMPHATIQUE.															
Palpitations............	″	″	″	1	2	″	″	1	1	3	2	2	2	14	″
Hypertrophie du cœur..	″	″	″	″	″	″	″	″	″	3	″	″	″	3	″
Myocardite	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	1	2	2
Endocardite...........	″	″	″	″	″	1	1	1	2	3	1	″	″	9	″
Péricardite.............	″	″	″	″	″	″	1	″	″	1	″	1	″	3	″
Angine de poitrine	″	″	″	″	″	″	″	1	″	1	1	″	″	3	″
Syncope................	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	3	″	4	″
Varices................	″	″	″	″	1	″	″	1	″	3	4	2	2	13	″
Phlébite...............	″	″	″	″	″	1	3	″	″	1	″	″	″	5	″
Lymphangite..........	″	″	″	3	″	″	″	″	″	2	2	2	″	9	″
Adénite non spécifique..	″	″	1	1	2	1	3	5	1	3	4	2	3	26	″
MALADIES DE L'APPAREIL DIGESTIF.															
Affection des dents et complications.........	″	″	″	″	″	″	″	1	1	″	1	″	″	3	″
Stomatite..............	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″
Stomatite ulcéro-membraneuse.............	″	″	″	″	″	1	2	″	″	1	1	1	″	6	″
Glossite...............	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	1	″
Amygdalite	″	″	″	″	1	1	9	5	7	4	3	1	3	34	″
Angine aiguë..........	″	″	1	2	4	10	7	3	4	5	3	4	7	50	1
Dyspepsie	″	2	1	1	″	1	1	1	1	5	4	9	5	31	″
Gastrite...............	″	1	″	″	1	″	″	″	1	″	″	″	5	8	″
Ulcère rond de l'estomac.	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	1	″
Embarras gastrique S.F.	″	4	14	11	33	2	9	2	1	3	2	10	3	94	″
Constipation	″	″	″	″	″	″	″	1	″	1	1	″	″	3	″
Diarrhée aiguë	″	39	110	77	121	24	10	2	7	10	8	6	11	425	4
Diarrhée chronique.....	″	″	23	21	19	13	4	5	6	11	8	5	7	122	4

MALADIES.	MOIS DE													TOTAL des entrées.	DÉCÈS.
	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.		
Dysenterie aiguë	″	20	146	226	271	67	31	10	4	8	4	9	22	818	36
Dysenterie chronique	″	″	1	″	″	9	10	6	1	8	1	4	3	43	5
Coliques, entéralgie	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	2	3	″
Étranglement interne, occlusion intestinale	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	1	″
Hernie	″	″	″	2	″	1	″	″	5	3	3	3	3	20	″
Typhlite	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	″	1	″
Ténia	″	″	1	3	1	4	4	9	5	60	27	41	36	191	″
Lombrics	″	″	″	″	″	″	″	1	″	1	″	″	″	2	″
Hémorroïdes	″	″	″	1	2	1	1	″	2	1	2	2	″	12	″
Fissures à l'anus	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	1	″
Fistule à l'anus	″	″	″	″	1	″	″	1	″	1	″	″	″	3	″
Prolapsus du rectum	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″
Rectite	″	″	10	32	39	5	1	″	″	″	″	″	″	87	1
Péritonite aiguë	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	2	″	2	2
Congestion du foie	″	1	2	3	1	2	″	1	2	″	1	7	5	25	″
Hépatite aiguë	″	″	″	″	3	1	2	1	″	2	″	1	1	11	″
Hépatite suppurée ″	″	″	″	″	2	″	1	″	1	2	″	″	″	6	4
Ictère catarrhal	″	″	1	3	4	20	35	13	3	3	1	4	″	87	″
Ictère grave	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	1	1
Lithiase biliaire, coliques hépatiques	″	″	″	″	″	″	″	1	1	1	1	1	″	5	″
Appendicite	″	″	″	″	″	″	″	1	″	1	″	″	″	2	″
MALADIES NON VÉNÉRIENNES DE L'APPAREIL GÉNITO-URINAIRE.															
Néphrite aiguë	″	″	″	″	″	1	2	″	″	″	″	3	2	8	1
Cystite aiguë	″	″	″	″	″	″	″	″	1	1	6	2	1	11	″
Rétention d'urine	″	1	2	5	5	″	1	″	″	″	1	″	″	15	″
Incontinence d'urine	″	″	″	″	″	1	″	2	″	3	″	″	1	7	″
Urétrite non blennorragique	″	″	″	″	″	″	″	2	″	3	″	1	1	7	″
Rétrécissement de l'urètre	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	1	2	″
Balanite	″	1	2	6	6	″	2	″	1	2	2	″	1	23	″
Néphrite chronique	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	1	″
Fistule urétrale	″	1	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	2	″
Phimosis	″	″	″	″	″	″	1	2	5	2	″	2	″	12	″
Maladie de la prostate		″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	1	″

MALADIES.	MOIS.													TOTAL des entrées.	DÉCÈS.
	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.		
Orchite	"	1	1	4	1	1	"	1	1	1	4	"	2	17	"
Hydrocèle	"	"	"	"	"	"	1	"	1	2	"	"	3	7	"
Varicocèle	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	1	"	2	"
MALADIES DU SYSTÈME LOCOMOTEUR.															
Myosite	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	1	"
Synovite tendineuse, kystes	"	"	"	"	"	"	"	2	2	4	"	2	2	12	"
Hernie musculaire	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	1	"	1	3	"
Contracture musculaire	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2	"	2	"
Rupture musculaire, hématome	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	"	1	"
Périostite	"	1	1	"	1	1	"	"	1	"	"	1	"	6	"
Exostose	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	1	"
Ostéite, ostéo-myélite	"	"	1	2	"	"	1	1	1	1	"	2	"	9	1
Carie, nécrose	"	"	"	"	"	"	1	1	"	1	"	"	"	3	"
Entorse	"	"	"	2	2	1	1	3	1	"	10	7	2	29	"
Arthrite aiguë	"	"	"	"	2	"	2	1	"	2	1	2	1	11	"
Arthrite chronique	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	1	"	2	"
Hydarthrose	"	"	2	4	1	1	1	1	"	4	5	6	3	28	"
MALADIES DES YEUX ET DES OREILLES.															
Dacryocystite	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	1	"	"	2	"
Blépharite	"	"	"	"	"	2	2	"	"	"	1	1	"	6	"
Kératite	"	"	"	1	3	"	1	2	1	2	1	3	1	15	"
Taies de la cornée	"	"	"	"	"	"	"	1	"	1	1	"	"	3	"
Conjonctivite aiguë	"	"	1	3	2	8	4	3	4	6	9	1	4	45	"
Conjonctivite chronique	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	1	"	"	2	"
Ophtalmie purulente	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	1	"
Iritis	"	"	"	"	1	"	1	"	"	1	2	2	"	7	"
Atrophie de la papille	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	1	"
Hypermétropie	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	1	"
Otite chronique	"	"	"	1	1	2	1	11	4	7	"	3	2	32	1
Perforation du tympan	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2	1	1	"	4	"
Surdité	"	"	"	"	"	"	"	"	1	1	1	1	"	4	"
Myopie	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"

MALADIES.	MOIS.													TOTAL des entrées.	DÉCÈS.
	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.		
MALADIES DE LA PEAU.															
Érythème, *intertrigo*...	"	"	1	2	3	1	1	1	"	"	"	"	"	9	"
Urticaire............	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	1	2	4	"
Herpès..............	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	1	"	"	2	"
Eczéma..............	"	1	"	5	3	2	3	2	2	3	2	4	2	29	"
Psoriasis	"	"	"	"	1	"	"	"	1	"	"	1	"	3	"
Impétigo	"	"	"	"	1	2	3	1	"	3	1	"	"	11	"
Ecthyma	"	"	"	"	"	1	"	1	"	1	"	"	"	3	"
Acné................	"	"	"	"	"	"	"	1	"	1	"	"	"	2	"
Prurigo..............	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	1	2	"
Teigne faveuse	"	"	"	"	"	"	1	1	"	"	"	"	"	2	"
Pelade..............	"	"	"	"	3	"	"	"	"	1	"	1	"	5	"
Tricophytie (teigne tonsurante)...........	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	1	"	2	"
Sycosis..............	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	1	1
Gale................	"	"	3	10	24	10	16	5	9	5	5	5	4	96	"
MALADIES VÉNÉRIENNES.															
Syphilis primitive......	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	1	"
Syphilis secondaire.....	"	"	"	9	12	6	13	3	8	11	9	7	5	83	"
Syphilis tertiaire	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	1	"	"	2	"
Chancre mou..........	"	1	9	8	4	7	15	14	14	18	19	12	18	184	1
Adénite	"	1	7	17	8	18	18	"	"	"	"	"	"	69	"
Adénite inguinale chancreuse	"	"	"	"	"	"	"	3	1	3	1	10	8	26	"
Blennorragie..........	"	2	3	6	3	8	13	9	13	17	16	17	11	118	"
LÉSIONS TRAUMATIQUES.															
Crâne...............	"	18	"	"	"	1	"	1	1	1	4	2	1	29	6
Face................	"	"	"	"	"	2	1	1	2	1	2	2	"	11	"
Cou.................	"	6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	6	1
Thorax..............	"	28	"	"	2	"	"	2	2	2	3	2	2	43	6
Nuque et dos..........	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	1	"
Abdomen.............	"	13	"	"	"	1	"	2	"	"	"	1	1	18	5
Épaule..............	"	"	"	"	"	"	"	"	1	2	2	1	1	7	"
Épaule et région claviculaire............	"	14	"	"	1	5	1	"	"	"	"	"	"	21	1
Orchite traumatique....	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"

MALADIES.	MOIS.													TOTAL des entrées.	DÉCÈS.
	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.		
Cuisse	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	1	1	3	"
Bassin	"	6	"	"	"	1	"	"	"	2	1	"	"	10	"
Hanche	"	2	1	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	4	"
Ano-périnéale	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	1	"
Fracture des membres supérieurs	"	24	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	25	"
Main	"	"	1	6	2	3	1	2	"	1	2	2	4	24	"
Fracture de l'humérus	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	"	1	"
Coude	"	5	"	1	1	"	"	"	1	"	1	3	1	13	"
Fracture du cubitus	"	1	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	"	2	"
Luxation du poignet	"	9	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	10	"
Fémur	"	1	1	"	"	2	1	"	"	"	"	"	1	6	"
Genou (hémarthrose)	"	5	"	"	"	1	3	"	"	"	"	"	"	9	2
Jambe	"	"	3	3	2	3	3	2	3	3	8	6	6	42	"
Cou-de-pied	"	"	"	"	1	"	1	"	"	"	"	"	"	2	"
Pied	"	10	7	9	5	3	1	1	1	2	3	4	1	47	"
Orteils	"	"	"	"	1	1	"	"	"	"	"	"	"	2	"
Fracture des membres inférieurs	"	49	"	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	50	"
Lésions des doigts	"	"	"	"	"	2	2	"	"	"	"	"	"	4	"
MALADIES CHIRURGICALES NON CLASSÉES (ACCIDENTS DES PLAIES).															
Abcès	"	"	"	"	"	"	"	1	1	"	"	"	1	3	"
Excoriations, contusions	"	8	"	2	2	6	4	2	2	2	3	1	2	34	"
Tarsalgie	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	1	"
Furoncles	"	1	1	2	2	3	1	"	1	3	1	2	"	17	"
Anthrax	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2	"	2	"	4	"
Plegmons, abcès	"	"	4	2	12	6	6	3	3	9	7	7	2	61	"
Panaris	"	"	"	"	"	2	4	1	"	1	"	1	1	10	"
Onyxis, ongle incarné	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	1	"
Tumeurs	"	"	"	"	"	1	"	"	1	3	2	"	"	7	"
Ulcères	"	"	"	3	4	5	1	"	3	"	"	1	"	17	1
Septicémie	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	1	"
Tétanos	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	1	"

MALADIES.	MOIS.													TOTAL des entrées.	DÉCÈS.
	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.		
ACCIDENTS PRODUITS PAR L'ACTION DIRECTE DE LA CHALEUR OU DU FROID.															
Insolation	"	3	4	"	1	"	"	"	"	"	"	"	"	8	2
Brûlures	"	"	"	3	5	1	3	6	2	6	7	2	2	37	"
Morsures	"	2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2	"
Blessures par arme à feu.	"	5	"	5	5	1	"	"	"	"	"	"	"	16	1
Fractures	"	"	2	1	1	1	1	"	"	"	"	"	"	6	"
Œdème	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	1	"
En observation	"	"	"	"	"	3	2	2	1	2	"	1	4	15	"
Suicide ou tentative de suicide	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	2	3	2
MORTS ACCIDENTELLES.															
Assassinés	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2
Accidents	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	[1] 19
TOTAL	"	298	440	705	987	564	499	847	301	538	352	420	392	5 843	269

[1] Submersion : 1 ; Coup de feu accidentel : 5 ; Accidents divers : [illegible] ; Chute d'un mur : 3.

TABLEAU VI.

SERVICE DE SANTÉ.

Direction.

TABLEAU FAISANT RESSORTIR LE NOMBRE DE DÉCÈS PAR MOIS ET PAR NATURE DE MALADIE DE JUIN 1900 À JUILLET 1901.

MALADIES.	MOIS.													TOTAL des décès.
	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	
Grippe, fièvre catarrhale	″	″	″	″	″	″	1	1	1	″	″	″	″	3
Fièvre typhoïde	″	″	3	7	14	23	12	16	6	4	4	5	6	(1) 100
Variole	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	1
Typhus exanthématique	″	″	″	9	1	″	″	″	″	″	″	″	″	10
Paludisme	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	1	″	″	2
Tuberculose	″	″	″	″	″	1	1	5	8	1	″	2	″	18
Rage (morsure)	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	1
Anémie	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	1
Méningite	″	″	″	″	″	″	″	1	1	2	″	1	″	(2) 5
Hémorragie cérébrale	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	1	″	2
Congestion pulmonaire	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	1
Pneumonie	″	″	1	1	″	1	2	4	1	2	2	1	″	15
Pleurésie	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	1	″	″	2
Myocardite	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	2	2
Angine aiguë	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	″	″	1
Diarrhée aiguë	″	″	1	″	″	″	″	″	3	″	″	″	″	4
Diarrhée chronique	″	″	″	2	″	″	″	″	″	1	″	″	1	4
Dysenterie aiguë	″	4	3	7	12	1	1	2	1	2	1	2	″	36
Dysenterie chronique	″	″	1	″	″	1	3	″	″	″	1	″	″	5
Rectite	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	1
Péritonite aiguë	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	2	″	2
Hépatite suppurée	″	″	″	″	2	″	1	″	″	″	″	″	1	4
Ictère grave	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	1
Néphrite aiguë	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	1
Ostéite, ostéo-myélite	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	1

(1) Dont 1 convalescent mort subitement.

(2) Dont 2 dans les infirmeries-ambulances.

MALADIES.	MOIS.													TOTAL des décès.
	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	
Otite chronique........	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	1
Sycosis...............	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	1
Crâne................	″	2	″	″	1	″	″	1	″	1	″	1	″	6
Cou..................	″	″	1	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1
Thorax (coup de feu)...	″	5	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	″	6
Abdomen (coup de feu).	″	3	1	″	1	″	″	″	″	″	″	″	″	5
Genou (hémarthose) [coup de feu].......	″	1	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	″	2
Septicémie............	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	1
Tétanos..............	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	1	″	2
Insolation............	″	″	2	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	2
Blessures par arme à feu.	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	″	″	″	1
Suicide ou tentative de suicide............	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	1	2
Assassinés...........	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	1	″	2
Accidents.............	″	″	″	″	″	1	1	4	4	1	3	2	3	(1) 19
TOTAL...........	″	15	13	26	33	31	28	36	24	15	13	20	15	269

(1) Submersion : 9 ; Coup de feu accidentel : 5 ; Accidents divers : 2 ; Chute d'un mur, 3.

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

(*ARCHIV FÜR SCHIFFS- UND TROPEN-HYGIENE.*)
(1900.)

Dr Wittenberg (Médecin missionnaire). — *Notes médicales sur la Chine méridionale.*

Ces notes ont été recueillies dans la ville de Kagintschu (province de Canton), 24° 13′ lat. N., 116° 14′ long. E. Cette ville est située dans une région montagneuse parcourue par des vallées très peuplées. Le sol est granitique. La température moyenne annuelle est de 25° 4. Le mois le plus froid est janvier (13° 7) ; le plus chaud, août (31° 5). La pluie commence à partir d'avril ; c'est dans le mois de juin qu'elle

tombe le plus abondamment, jusqu'à 104 millimètres dans les vingt-quatre heures. L'hiver est excessivement sec.

Les Hakkas, habitants de ce pays, sont très robustes.

Pendant cinq ans, l'auteur n'a rencontré ni choléra, ni typhus, ni diphtérie. La rougeole est endémique.

M. Wittenberg a rencontré la peste et le béribéri, mais seulement à l'état de cas isolés et importés.

La variole est très commune. Les indigènes connaissaient la variolisation, à laquelle ils préfèrent maintenant la vaccination.

Le paludisme est très répandu. Sur 8 287 malades visités par l'auteur dans les deux années, il y avait 1 179 paludéens (quotidienne, 205 malades; tierce, 414; tierce dupliquée, 70; quarte, 368; quarte dupliquée, 10; quinte, 8; formes diverses, 104).

La plupart des cas s'observent dans les mois secs de septembre à mars. Pendant cette période, on rencontre les formes intermittentes bénignes. En plein été, on trouve les formes graves, rémittentes et continues, d'ailleurs en petit nombre.

Le tétanos des nouveau-nés est très fréquent.

Parmi les maladies chirurgicales, il faut signaler la fréquence de la nécrose du maxillaire inférieur, celle des vices de conformation: becs-de-lièvre, doigts ou orteils surnuméraires, syndactylie, imperforation de l'anus.

Maladies des yeux. — Il y a dans toute la Chine un grand nombre d'aveugles. Ces cécités sont principalement causées par la variole. On rencontre communément le xérosis et la kératomalacie. Le trachome est très répandu. La cataracte l'est aussi. Le glaucome serait plus fréquent qu'en Allemagne.

Les maladies aiguës des voies respiratoires sont très rares. L'emphysème est au contraire très commun. Les maladies du cœur ne sont pas fréquentes, de même que le rhumatisme articulaire.

Les affections de l'estomac sont très communes. L'auteur incrimine l'alimentation exclusivement végétale. Le cancer de l'estomac a été très souvent observé. La dysenterie est très répandue. M. Wittenberg attribue cette fréquence à l'habitude qu'ont les Chinois d'arroser leurs légumes avec les déjections humaines. Cette habitude explique également la fréquence des ascarides et des oxyures. Les ténias n'ont pas été rencontrés.

Parmi les maladies de la peau, l'herpès tonsurant est la plus connue, généralement transmise par le rasoir. La gale se rencontre dans toutes les classes de la société. On voit encore communément la pelade, le favus, l'eczéma, les anomalies de pigmentation, la chéloïde.

L'auteur a vu plusieurs cas de lèpre, dans lesquels il y avait transmission directe de la maladie.

Les maladies vénériennes sont très répandues. La syphilis revêt des formes excessivement graves.

L'anémie est très fréquente chez les femmes.

Le rhumatisme chronique (arthrite déformante) est très commun.

Maladies du système nerveux. — Tabes, sclérose multiple, névralgies, tics convulsifs, hystérie et épilepsie, folie, telles sont les affections citées par M. Wittemberg. A noter qu'un médecin anglais à établi à Canton un asile d'aliénés pour Chinois.

Dr Mense. — *La quinine en solution dans la glycérine et d'autres moyens externes contre les piqûres de moustiques et la malaria.*

L'auteur a essayé au Congo l'essence de girofle, dont l'usage ne peut être continué longtemps sans irriter la peau; puis une solution de quinine dans la glycérine, 1 : 1000. L'auteur recommande d'essayer la quinine incorporée à diverses huiles ou autres substances grasses. Il conseille d'essayer également soit l'essence de térébenthine, l'iodoforme, le menthol, le camphre, incorporés à l'huile, soit la poudre de chrysanthème à feuilles de cinéraire, ou la poudre de pyrèthre mélangée à de la poudre de talc ou d'amidon.

Dr Fischer (Médecin du *Norddeutsche Lloyd*). — *La nouvelle loi sur l'émigration du 5 juin 1897, examinée au point de vue des prescriptions médicales à observer sur les navires à émigrants.*

D'après cette nouvelle loi, les émigrants sont visités à leur départ par un inspecteur de l'émigration auquel est adjoint un médecin.

Les passagers atteints de maladies contagieuses, ceux qui en raison de leurs relations avec le malade peuvent propager la maladie, ceux qui sont trop gravement malades pour supporter le voyage, doivent être retenus à terre.

Avant chaque voyage, tout navire à émigrants doit être soumis à une inspection médicale, destinée à constater que le bâtiment est dans de bonnes conditions d'hygiène et qu'il est muni des médicaments et objets de pansement conformes à un tableau annexé à la loi.

L'équipage, à l'exclusion des officiers, est également soumis à une visite médicale avant chaque voyage.

Tout navire à émigrants, c'est-à-dire prenant plus de vingt-cinq passagers, doit avoir un médecin diplômé. Ce médecin doit tenir une liste des malades comprenant les noms des malades, la nature et la

durée de la maladie, et un journal où sont consignées toutes les circonstances intéressant la santé des émigrants.

Chaque navire doit avoir au moins un infirmier. Sur l'ordre de l'inspecteur de l'émigration, plusieurs infirmiers ou infirmières pour les femmes peuvent être embarqués. L'inspecteur de l'émigration peut faire ajouter certains médicaments à ceux qui sont compris dans la liste officielle.

Sur les prescriptions du médecin du bord, une nourriture spéciale peut être donnée aux malades.

Tout navire doit avoir au moins deux cabines isolées, l'une pour les hommes, l'autre pour les femmes, par chaque centaine de passagers. Les chambres doivent avoir au moins 10 mètres cubes et 5 mètres cubes par personne. Elles doivent autant que possible être placées dans de bonnes conditions d'éclairage, d'aération et de chauffage. Autant que possible, à côté de l'infirmerie, il doit y avoir une salle de bains et des cabinets particuliers aux malades.

Par chaque centaine de passagers, les cabines doivent avoir au moins deux couchettes pourvues de leur literie, une table d'opérations, un lavabo pour le médecin et, dans le cas où il n'y aurait pas de salle de bains à bord, une baignoire. Les couchettes doivent avoir au moins un mètre de largeur. Elles ne doivent plus à l'avenir être en bois. A chaque couchette doit être annexée une tablette pour les boissons et les médicaments, et une autre pour les bassins de commodité. M. Fischer loue toutes ces dispositions. Cependant il reproche, avec quelque raison, semble-t-il, à la liste des médicaments d'être trop chargée, de comporter des quantités considérables d'une part, et d'autre part, de ne pas comprendre certains médicaments d'un usage courant, comme le calomel à la vapeur et l'ichtyol. Comme conclusion, il réclame pour le médecin du bord une certaine latitude dans le choix des médicaments et objets de pansement qu'il croit nécessaires.

Dr Gros.

BULLETIN OFFICIEL.

MARS 1902.

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

MUTATIONS.

1er mars. — MM. les médecins de 2e classe Viguier, Delaporte, Merlaux-Ponty et Donnart, désignés pour occuper des emplois sédentaires (*Journal officiel* du 19 février 1902), devront rejoindre leur poste sans délai.

MM. les médecins de 1re classe Audibert (P.-H.-A.) et Audibert (L.-A.-A.) embarqueront immédiatement, le premier sur l'*Amiral-Charner* et le second sur le *Dunois*.

2 mars. — MM. les médecins de 2e classe Cherab, du port de Cherbourg, embarqué sur la *Bretagne*, et Donnart, du port de Brest, désigné pour aller servir à la prévôté de Ruelle, sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

Le Jury des concours qui auront lieu à Toulon, le 17 mars courant, pour trois emplois de professeur à l'École annexe de médecine navale et à l'École d'application de ce port, sera composé comme suit :

MM. l'Inspecteur général du Service de santé, président;
Fontan, médecin en chef de 1re classe, membre;
Ségard, médecin en chef de 1re classe, membre.

Les noms des officiers du Corps de santé désireux de prendre part à ces concours devront être télégraphiés au Ministère cinq jours avant la date d'ouverture des épreuves.

En l'absence de candidats il devra être répondu négativement.

4 mars. — M. le médecin de 2e classe Chanoin, du port de Brest, est désigné pour embarquer, le 10 mars courant, sur le cuirassé *la Dévastation* en essais à Brest.

11 mars. — M. le médecin principal Laugier, du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer sur la *Melpomène* (École des gabiers), en remplacement de M. le docteur Robert, qui terminera le 1er avril prochain la période réglementaire d'embarquement.

M. le médecin de 1re classe Aubry (L.), du port de Brest, est désigné pour embarquer sur le *Suchet* (Division navale de l'Atlantique), en remplacement de M. le docteur Masurel, qui terminera le 21 avril prochain la période réglementaire d'embarquement.

M. Aubry rejoindra sa destination par le paquebot partant de Saint-Nazaire le 9 avril 1902.

14 mars. — M. le médecin de 1re classe Duclot, du port de Rochefort, est désigné pour embarquer en sous-ordre sur le *Redoutable* (Escadre de l'Extrême-Orient), en remplacement de M. le Dr Duguet, rapatrié pour cause de santé.

M. Duclot rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 6 avril prochain.

15 mars. — M. le médecin principal Planté, du port de Cherbourg, est autorisé à prendre part au concours qui s'ouvrira à Toulon, le 17 mars courant, pour l'emploi de professeur du cours de bactériologie à l'École d'application des médecins stagiaires.

Les Jurys des concours qui auront lieu au port de Rochefort les 1er et 7 avril prochain seront composés comme suit :

1er concours, du 1er avril,
pour un emploi de prosecteur d'anatomie.

MM. Gués, directeur du Service de santé, président;
Gorron, médecin principal, membre;
Robert, médecin de 1re classe, membre.

2e concours, du 7 avril,
pour la Chaire d'histologie normale et pathologique et de bactériologie à l'École de Bordeaux.

MM. l'Inspecteur général du Service de santé, président;
Chevalier, médecin en chef de 2e classe, membre;
Gorron, médecin principal, membre.

Les noms des officiers du Corps de santé de la marine désireux de prendre part à ces concours devront être télégraphiés au Ministère cinq jours avant la date d'ouverture des épreuves.

En cas d'absence de candidats il devra être répondu négativement.

16 mars. — M. le médecin de 2e classe Joly (R.-A.-P.), actuellement en service aux troupes, à Nouméa, est désigné pour embarquer sur la *Durance*, à Tahiti, en remplacement de M. le Dr Delabaude, passé au Corps de santé des troupes coloniales et qui va être mis à la disposition de M. le Commandant supérieur des troupes en Nouvelle-Calédonie.

21 mars. — Est désigné, en qualité de médecin d'escadre, M. le médecin en chef de 1re classe Dhoste (G.-M.-E.), du port de Rochefort. Cet officier supérieur est destiné au cuirassé le *Redoutable*, à Saïgon, et rejoindra ce bâtiment par le paquebot partant de Marseille le 20 avril prochain.

M. le médecin de 1re classe Bonnefoy est désigné pour remplir les fonctions de médecin résidant de l'hôpital maritime de Cherbourg, en remplacement de M. le Dr Barbolain, qui terminera le 4 avril prochain deux années de séjour dans ce poste sédentaire.

25 mars 1902. — Par décision ministérielle du 24 mars 1902, deux prix consistant : l'un en une trousse d'une valeur de 210 francs, l'autre en une trousse de 140 francs, ont été accordés à MM. les médecins auxiliaires de 2e classe, dont les noms suivent : 1er prix, M. Brunet (Félix-Hippolyte); 2e prix, M. Le Couteur (Albert-François-Eugène), qui ont obtenu les nos 1 et 2 au classement de sortie de l'école principale du Service de santé de la marine à Bordeaux.

26 mars 1902. — M. le médecin de 1re classe Gauran, du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur l'*Algésiras* (école des mécaniciens torpilleurs). Exécution de la décision ministérielle du 24 mars 1902.

28 mars 1902. — M. le docteur Prihl, promu au grade de médecin en chef de 2e classe, est appelé à servir au port de Lorient.

MM. les médecins de 1re classe Ruban et Porre sont affectés au port de Lorient; Chabanne et Meslet, sont affectés au port de Cherbourg; Vizerie, est maintenu à l'arsenal de Fout-Chéou; Trisondeau, est maintenu provisoirement à Rochefort, en attendant le résultat du concours pour l'emploi de prosecteur.

MM. les médecins de 2e classe Charnel, Bavay et Douaire sont désignés pour embarquer : le premier sur le *Borda* (école navale); le deuxième sur la *Saône* (école de gabiers); le troisième sur le *Magenta* (école des marins-torpilleurs), en remplacement de MM. Ruban, Meslet et Chabanne, promus.

M. Douaire ne sera embarqué sur le *Magenta* qu'à l'arrivée à Toulon du *Requin*, sur lequel ce médecin est maintenant embarqué en corvée.

30 mars 1902. — M. le médecin de 2e classe Rolland (J.-P.), du port de Rochefort, est autorisé à prendre part au concours qui doit s'ouvrir dans ce port le 1er avril prochain, pour l'emploi de prosecteur d'anatomie à l'école annexe.

PROMOTIONS.

26 mars 1902. — Par décret, en date du 25 mars 1902, rendu sur le rapport du Ministre de la marine, ont été promus dans le Corps de santé de la marine, pour compter du 24 mars 1902 ;

Au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. Brémaud (Paul), médecin en chef de 2e classe, en remplacement de M. Manson, retraité.

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. Prihl (Joseph-Henri), médecin principal, en remplacement de M. Brémaud, promu.

Au grade de médecin de 1re classe, en complément des effectifs budgétaires :

(3e tour, choix.)

M. Meslet (Paul-Aimé-François), médecin de 2e classe.

(1er tour, ancienneté.)

M. Ruban (Félix-Victor), médecin de 2e classe.

(2e tour, ancienneté.)

M. Porre (Jean-Marius-Léopold-Jules-Henri), médecin de 2e classe.

(3e tour, choix.)

M. Tribondeau (Louis-Mathieu-Frédéric), médecin de 2e classe.

(1er tour, ancienneté.)

M. Chabanne, (Jean-Baptiste-Camille), médecin de 2e classe.

(2e tour, ancienneté.)

M. Vizerie (Philippe-Gabriel-Edmond), médecin de 2e classe.

RETRAITES.

4 mars 1902. — Par décision présidentielle du 1er mars 1902, M. Manson (Louis François-Zéphirin), médecin en chef de 1re classe de la marine, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite à titre d'ancienneté de services, et par application de la mesure sur la limite d'âge.

Cet officier supérieur du Corps de santé sera rayé des contrôles de l'activité le 24 mars 1902.

18 mars 1902. — Par décision présidentielle du 15 mars 1902, M. Bavay (Arthur-René-Jean-Baptiste), pharmacien en chef de 1re classe de la marine, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite à titre d'ancienneté de services, et par application de la mesure sur la limite d'âge.

Cet officier supérieur du Corps de santé sera rayé des contrôles de l'activité le 29 avril 1902.

CONGÉS, CONVALESCENCES ET SURSIS DE DÉPART.

23 mars 1902. — Sur la proposition du Conseil de santé de Rochefort, M. le médecin de 1re classe Gouyon de Pontouraude a été distrait de la liste d'embarquement pour une période de six mois, à compter du 18 mars 1902.

30 mars 1902. — M. le médecin de 2e classe Carbonnel (J.-R.), du port de Toulon, est, conformément à la proposition formulée par le Conseil de santé de ce port, distrait de la liste d'embarquement pour une durée de six mois, à compter du 8 avril 1902.

RÉSERVE.

26 mars 1902. — Par décret du 25 mars 1902, sur le rapport du Ministre de la marine, a été nommé dans la réserve de l'armée de mer, Corps de santé de la marine:

Au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. Manson (Louis-François-Zéphirin), médecin en chef de 1re classe de la marine en retraite.

Imprimerie nationale. — Avril 1902.

LE CROISEUR-ÉCOLE D'APPLICATION LE *DUGUAY-TROUIN*[1],

Par le Dr JAN,

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE, MÉDECIN-MAJOR DU *DUGUAY-TROUIN*.

AVANT-PROPOS.

Après seize années de services ininterrompus, sur la valeur hygiénique desquels des critiques sévères furent maintes fois émises, le croiseur l'*Iphigénie*, qui servait d'École d'application aux aspirants, a cessé d'exister au mois d'août 1900.

Sans chercher à entreprendre ici le procès détaillé de ce vieux croiseur, — ce qui n'offrirait qu'un intérêt purement spéculatif, — il ne me semble cependant pas inutile, en guise d'avant-propos, de rappeler très brièvement les défectuosités hygiéniques que présentait ce bâtiment aujourd'hui disparu. En les remémorant à grands traits, je ne poursuis pas d'autre but que de rechercher avec un terme de comparaison, si les modifications effectuées sur notre nouvelle École d'application répondent enfin aux *desiderata* unanimement exprimés dans les collections des rapports médicaux concernant notre ancien croiseur-école.

Pour caractériser la situation hygiénique de l'*Iphigénie*, je ne saurais mieux faire que de transcrire intégralement l'opinion des deux derniers médecins-majors de ce bâtiment, lesquels profitaient pourtant des améliorations partielles, réclamées avec insistance dans le cours d'une dizaine d'années et exécutées à différentes époques entre des périodes d'instruction.

Voici ce qu'écrivait, en 1898, le Dr Chevalier :

« L'*Iphigénie* a eu dès ses débuts la réputation d'un navire très malsain, réputation bien méritée, à en juger par les

[1] Campagne de 1900-1901.

examens des statistiques médicales annuelles. — La morbidité était considérable. — A côté des affections bénignes d'ordre médical journellement observées dans le personnel de nos bâtiments de guerre, mais plus nombreuses ici que partout ailleurs, on constate des cas d'érysipèles, d'angines infectieuses, de rougeole, de variole, etc.... — La fièvre typhoïde revient chaque année avec une régularité désespérante, soit à l'état épidémique, soit sous forme de cas isolés. — Les plaies les plus simples n'ont aucune tendance vers la guérison; elles se recouvrent fréquemment, malgré les soins antiseptiques dont elles sont l'objet, de fausses membranes qui immobilisent les malades pendant des semaines à l'infirmerie.

« Cette situation déplorable n'étonne pas les médecins; c'est le contraire qui les surprendrait, étant donné le milieu dans lequel sont confinés près de 500 individus, dont quelques-uns, par le seul fait de leur âge et des travaux auxquels ils sont soumis, sont plus particulièrement prédisposés à l'action nocive des agents morbides. »

Dans l'appréciation qu'il porte, en 1900, sur notre bâtiment-école, la veille du jour où il allait être abandonné, le Dr Gazeau s'exprime avec la même netteté :

« L'*Iphigénie*, écrit-il, avait été armée en 1884 en tant que bâtiment; elle restait à créer en tant que croiseur d'application. Mais elle n'était pas appropriée au rôle spécial auquel on la destinait, étant donné le chiffre élevé des promotions de l'époque. Elle ne fut pas non plus l'objet d'un remaniement permettant d'atténuer, dans une mesure possible, les défectuosités d'ordre matériel dues à ses dimensions restreintes, à son aménagement intérieur, et de la doter des multiples installations qui lui faisaient défaut.

« L'avenir devait se charger de démontrer qu'on ne peut impunément négliger certains côtés de l'hygiène. Tous les ans, avec une régularité désespérante, la fièvre typhoïde frappa l'équipage et les aspirants, faisant trop souvent des victimes. Cette redoutable affection, sans parler des fièvres éruptives et des angines infectieuses, fut la préoccupation constante des médecins et des commandants.

« Chaque campagne démontrait la nécessité de procéder à des modifications, de créer des améliorations que l'autorité signale toujours avec persévérance, qui furent trop souvent repoussées d'année en année, ou exécutées avec hâte pendant les quelques semaines de repos accordées au croiseur dans le port de Brest. Et il en fut toujours ainsi pendant toute la durée de l'armement qui arrive, en 1900, à la fin de la seizième année. »

Ainsi, de l'avis compétent de tous les médecins-majors qui en firent l'épreuve, — car tous ceux qui se sont succédé sur l'*Iphigénie* ont exprimé une opinion analogue, basée sur des faits rigoureusement établis, — l'expérience condamnait irrémédiablement ce croiseur comme école d'application.

Son défaut capital, celui qui s'opposait envers et contre tout à l'appropriation dévolue à ce bâtiment, c'était son exiguïté. Faire vivre en bonne santé dans l'espace confiné que représentaient les lieux habitables une promotion de 100 aspirants et un équipage de 402 hommes devenait un problème insoluble. Pour expliquer les mécomptes qu'on éprouva dans le cours de plusieurs croisières, tous les facteurs de l'hygiène générale du bord furent tour à tour incriminés : encombrement, méphitisme des cales et postes de couchage, humidité, ventilation, température. Pourtant, nul ne saurait douter que les soins les plus minutieux furent pris chaque jour, pendant la durée des campagnes, pour nettoyer les fonds, les assécher, assurer l'aération des différents étages, désinfecter les hôpitaux, etc.... Mais tous ces efforts obstinés, quelles que fussent les améliorations locales obtenues par les différents commandants, devaient trop souvent échouer devant les influences nocives qui émanaient fatalement d'un milieu dont, sans insister davantage, j'aurai spécifié les inconvénients majeurs en disant qu'il était à la fois trop resserré, par suite toujours encombré, insuffisamment aéré à la mer, et par surcroît infecté.

Il était donc indispensable qu'on portât remède à cette situation. Il fallait que les préoccupations hygiéniques prissent sur une nouvelle école d'application la place qui leur revient, qu'en un mot on affectât à cette mission un type de bâtiment,

où fut aussi complètement réalisé que possible l'accord des besoins de l'instruction avec ceux de la salubrité.

Deux solutions s'offraient pour atteindre ce but : créer de toutes pièces un navire spécial, muni de toutes les installations nécessaires; — modifier un navire en usage en l'appropriant à cette destination.

C'est à ce second parti qu'on s'est arrêté, et ce fut le transport d'Indo-Chine le *Tonkin* dont on décida la transformation en École d'application sous le nom de croiseur le *Duguay-Trouin*. Je ne crains pas d'affirmer tout de suite qu'au point de vue spécial auquel je me place exclusivement, ce fut une idée heureuse. Les mérites intrinsèques de ces types de transports vastes, confortables et si ingénieusement construits, se prêtaient singulièrement bien aux modifications qu'une commission fut chargée d'étudier, et dont M. le Ministre de la marine prescrivit l'exécution.

L'étude topographique que nous allons entreprendre, en parcourant de bas en haut tous les étages de notre nouvelle École d'application, nous fournira, je puis le prédire, la démonstration péremptoire de tous les avantages hygiéniques de cette transformation.

PREMIÈRE PARTIE.

TOPOGRAPHIE DU NAVIRE.

L'étude topographique du *Duguay-Trouin* ne peut être faite, comme d'ailleurs celle de tous les navires, qu'au moyen de coupes longitudinales, transversales et horizontales. Sur une coupe antéro-postérieure passant par l'axe, nous remarquons de suite qu'il présente à l'étude, en allant de bas en haut, six étages superposés :

1° Tout d'abord un étage inférieur, très réduit, situé au-dessous de la plate-forme de cale, que pour la commodité de l'étude, nous appellerons *cale* proprement dite;

2° Au-dessus, un étage assez bas, compris entre la plate-forme de la cale et le faux-pont, étage que nous désignerons sous la dénomination de *faux-pont inférieur;*

3° Un troisième, déjà plus spacieux, plus élevé, compris entre le faux-pont et le pont de la batterie basse; ce sera le *faux-pont supérieur;*

4° Un quatrième, le plus dégagé et le plus élevé de tous, compris entre le pont de batterie basse et celui de la batterie haute; ce sera la *batterie basse;*

5° Un cinquième, très spacieux également, mais plus divisé, situé entre le pont de le batterie haute et le pont des gaillards; ce sera la *batterie haute;*

6° Un sixième enfin, composé de divers locaux, isolés les uns des autres, tous situés au-dessus du pont des gaillards et constituant le *pont des gaillards et ses dépendances.*

Cette même coupe nous montre qu'un compartiment reste complètement isolé au milieu du navire, c'est la *machine.* De chaque côté d'elle, sur l'avant et sur l'arrière, nous remarquons que dans les trois étages inférieurs, loin de former comme dans les batteries un tout continu, le navire est divisé verticalement par huit cloisons étanches transversales en une série de neuf tranches bien nettes, que nous trouverons toujours les mêmes en parcourant ces étages, d'avant en arrière. Cette disposition du navire divise naturellement son étude topographique en cinq chapitres, savoir :

1° La cale;
2° Les deux faux-ponts, que nous parcourrons par tranches successives de l'avant à l'arrière;
3° La batterie basse;
4° La batterie haute;
5° Le pont des gaillards et ses dépendances.

1. Cale.

Étendue de l'avant à l'arrière, divisée en compartiments distincts les uns des autres par les cloisons étanches, haute en moyenne de 30 à 40 centimètres, la *cale* proprement dite ou *fond de cale* est comprise entre la plate-forme de cale qui la recouvre et la coque elle-même doublée dans une grande partie de son étendue par les *doubles-fonds.* Toujours hermétiquement

clos, également divisés comme la cale, ceux-ci sont revêtus, sur toute leur surface intérieure, d'une couche de peinture au minium. On peut y pénétrer par des portes boulonnées en temps ordinaire. Des visites faites au moment de l'armement et pendant la campagne, à plusieurs reprises, ont permis de constater leur asséchement parfait et l'absence de toute odeur.

La plate-forme de cale est constituée au niveau de la machine par des plaques de parquet métalliques, en avant et en arrière d'elle par des panneaux en bois. Panneaux et plaques sont mobiles, ce qui permet des visites nombreuses, une aération complète et un asséchement facile de la cale. Chacun des compartiments de celle-ci est muni à sa partie déclive d'un tuyantage spécial à chacun d'eux et se rendant vers la partie centrale du navire à l'aspiration des pompes de la machine. Chemin faisant, ce tuyautage reste toujours isolé de celui des compartiments voisins. Cette disposition heureuse, réellement remarquable sur un navire de l'âge de l'ancien *Tonquin*, permet de laver individuellement chaque tranche de la cale, si éloignée qu'elle soit et d'en refouler l'eau à l'extérieur sans jamais contaminer les compartiments intermédiaires, et sans en déverser le contenu au-dessous des plaques de parquet de la machine. Si pour une raison quelconque tous les feux sont éteints et ne permettent pas de mettre en marche les thirions d'aspiration, des pompes royales peuvent extemporairement remplir le même rôle. Cette condition se réalisait autrefois quand l'ancien transport était au mouillage; elle ne se présente jamais maintenant que des machines auxiliaires sont toujours allumées, soit pour le fonctionnement des dynamos, soit pour la distillation de l'eau de consommation. En temps ordinaire les compartiments de la cale sont lavés fréquemment à la mer, asséchés et passés à la chaux au mouillage. Jamais il ne s'en dégage la moindre odeur, et s'il est toujours vrai de répéter avec Fonssagrives que l'hygiène d'un navire relève directement de l'état de sa *cale*, nous pouvons d'ores et déjà poser en principe qu'avec des fonds aussi bien disposés, le croiseur le *Duguay-Trouin* donne toute satisfaction à ce précepte.

Sur la partie avant du navire, la plate-forme de cale se re-

dresse en marche d'escalier, de façon à ménager au-dessous d'elle deux véritables soutes très élevées, dépendant du magasin général et de la soute du maître charpentier. Nous en reparlerons dans un moment.

Au niveau des caisses à eau, le parquet de la plate-forme de cale n'existe plus à proprement parler. Il est avantageusement remplacé par des cornières en fer sur lesquelles reposent les caisses.

2. Faux-ponts.

Au nombre de deux, l'un inférieur, l'autre supérieur, traversés par les mêmes cloisons étanches que la cale; sont divisés comme elle en tranches que nous allons parcourir successivement en allant de l'avant à l'arrière.

1° Tranche A. — Étendue de l'étrave à la première cloison étanche, cette tranche comprend trois soutes superposées contenant le matériel à la charge du maître charpentier. De forme triangulaire comme la partie correspondante du navire, ces soutes sont d'accès facile, et suffisamment élevées pour permettre à un homme de s'y tenir debout. Elles sont séparées les unes des autres par des ponts en fer percés de trous d'hommes qui servent en même temps de passage et de panneaux d'aération. On n'y réside jamais que le temps nécessaire pour y prendre du matériel. La soute supérieure débouche dans la partie avant de la batterie basse au moyen d'un panneau recouvert d'un caillebotis. Ces trois soutes ne sont jamais humides; aucune odeur méphitique ne s'en dégage, elles sont fréquemment passées à la chaux.

2° Tranche B. — Constituée par le magasin général et ses annexes, elle comprend également trois étages: les deux supérieurs correspondent aux deux faux-ponts; l'inférieur, situé au-dessous de la plate-forme de cale, descend jusqu'à la carlingue. L'étage le plus élevé, entouré de caissons et d'armoires à matériel, présente à la partie la plus reculée de son plafond un panneau de descente qui en constitue l'unique moyen d'aéra-

tion. Son parquet métallique est percé en son centre d'un panneau d'accès pour la soute sous-jacente renfermant des caisses à huile et à peinture. Ces deux soutes sont doublées en abord d'un revêtement en bois, d'un lambrissage qui les isole de la coque. Elles sont bien tenues et ne dégagent aucune odeur désagréable malgré les produits qu'elles contiennent. La soute inférieure, analogue à celle que nous avons trouvée dans la tranche A, n'est autre que la cale A à proprement parler. Elle renferme des barils de chaux, des caisses de bougie, etc.

Le magasin général n'est habité par personne durant la nuit, en temps ordinaire du moins. Il sert de local disciplinaire aux aspirants punis de police. Ils y ont suffisamment d'air et d'espace.

3° Tranche C. — Elle n'est autre que la cambuse et ses annexes. Ce local est très vaste, dégagé, et surtout très aéré. Deux cloisons longitudinales la divisent en trois parties : une médiane rectangulaire, transversalement divisée par une grille en deux départements secondaires, et deux autres latérales subdivisées à leur tour en trois soutes indépendantes s'ouvrant dans la partie centrale.

Le département central, situé sur l'arrière de la grille, est toujours libre d'accès. Il donne directement dans la batterie basse et renferme les bidons et plats de l'équipage, dans l'intervalle des repas. Celui situé sur l'avant de la grille est fermé à clef en temps normal, c'est la *cambuse* proprement dite. Son parquet métallique recouvre la cale à vin et présente en son milieu un caillebotis également en métal et mobile. Son plafond présente deux ouvertures d'arrivée d'air : l'une d'elles communique avec une manche à vent double venant du pont des gaillards, amenant toujours de l'air frais en abondance; l'autre, longue de 2m 10, large de 1m 20, est recouverte d'un caillebotis et donne dans la batterie basse. Tout autour sont disposés les barils de vin pour la consommation journalière et des caissons en bois contenant des denrées alimentaires, le tout surmonté d'étagères à pains.

Les parties latérales de la cambuse ne reçoivent de l'air frais

que par leur porte d'entrée. En abord elles sont doublées d'un lambrissage en bois sur lequel chemine un collecteur d'air vicié dont nous reparlerons plus tard à propos de la ventilation. L'air vicié s'en échappe par une cheminée verticale greffée sur ce collecteur et s'ouvrant suffisamment haut dans la soute pour permettre de la remplir tout en ménageant son aération. Dans les soutes latérales sont les conserves en boîtes, les vivres d'hôpitaux en conserves et du matériel à la charge des maîtres commis.

Immédiatement au-dessous de la cambuse est la cale à vin, très vaste et très élevée. Rien à signaler.

4° Tranche D. — Composée de deux étages : l'un, supérieur, n'est autre que le faux-pont supérieur; l'autre, inférieur, n'est autre que le faux-pont inférieur.

Le faux-pont supérieur est largement aéré par un énorme panneau débouchant dans la batterie basse et correspondant à des panneaux analogues percés dans les ponts des étages supérieurs pour aboutir au pont des gaillards. Deux hublots souvent fermés à la mer, placés près de la flottaison, aèrent également ce faux-pont par calme plat. Sur la partie arrière se trouvent un monte-charge, des armoires à matériel et une série de cordages; sa partie avant laisse passer le mât de misaine en son centre, les chaînes d'ancre qui se rendent aux puits sous-jacents et renferme le mât de misaine. En abord, symétriquement placées, sont aménagées des soutes à voiles dans lesquelles court le collecteur d'air vicié dont nous avons parlé plus haut. Le parquet de ce faux-pont est entièrement métallique, sauf au-dessous du panneau d'aération où il recouvre l'ancienne cale de chargement transformée actuellement en soute à charbon de réserve.

Le faux-pont inférieur renferme de l'avant à l'arrière : 1° une soute à farine transversale; 2° quatre puits à chaînes et le pied du mât de misaine qu'on visite souvent au mouillage et dont l'asséchement est parfait; 3° des soutes à munitions; 4° une soute à charbon de réserve, appliquée directement sur la cloison étanche avant de la machine.

5° Tranche E. — Exclusivement réservée à la machinerie. Elle ne communique avec l'extérieur que par une porte située dans la batterie basse au niveau supérieur des cylindres, par des panneaux et des manches à vent qui, avec la cheminée, traversent directement les étages supérieurs pour aboutir sur le pont ou sur la dunette. Cet isolement de la machinerie du reste du navire fait que son influence sur les batteries habitées est à peu près nulle, que les feux soient allumés ou non.

Cette tranche peut se diviser en deux parties, l'une sur l'avant, la *chaufferie*, l'autre sur l'arrière, la *machine* proprement dite. Celle-ci émet en prolongement jusqu'à l'extrême du navire, au delà de la cloison étanche arrière de la machine, la ligne d'arbre.

La *chaufferie* se compose de huit chaudières principales, quatre à bâbord, quatre à tribord, placées transversalement et groupées deux à deux. Sur l'avant de ces chaudières se trouvent deux chaudières auxiliaires : à bâbord une Niclause, à tribord une Belleville. Derrière cette ligne de chaudières sont les soutes à charbon séparées d'elles par une étroite coursive en abord; elles s'ouvrent au milieu de la chaufferie. Assez élevée, cette chaufferie est aérée sur l'avant par un vaste panneau de descente et à ses quatre angles par quatre manches à vent débouchant sur la passerelle. Immédiatement appliqués sur la cloison étanche avant de la machine sont deux bouilleurs Cousyn destinés à la fabrication de l'eau distillée.

A la hauteur de leur partie supérieure, de chaque côté du panneau de descente, sont symétriquement placés deux compartiments : à bâbord le local du condenseur auxiliaire, à tribord le lavabo des mécaniciens. Le premier, assez bas, renferme le condenseur auxiliaire, un thirion et un assez important tuyautage d'arrivée de vapeur. Malgré sa situation près du panneau de descente, l'air y est lourd et s'y renouvelle difficilement en abord; la température y est excessive dans les pays chauds et l'installation d'un ventilateur électrique est indispensable quand il faut, dans ces pays, y faire un séjour prolongé. Il serait peut-être assez facile de remédier à cet inconvénient en perçant en abord un tuyau d'échappement d'air vicié abou-

tissant au collecteur qui se rend à la cheminée et en y laissant à demeure un ventilateur. Le lavabo des mécaniciens est vaste et à parquet carrelé. Il est muni de dix-huit cuvettes en métal, de trois pommes d'arrosoir pour douches et de soixante caissons destinés aux bleus de chauffe. Les douches sont à l'eau de mer; les hommes peuvent en prendre à discrétion. Les caissons à bleus, placés au-dessus des lavabos, sont en bois peint; on les lave souvent à l'eau potassée. Je souhaiterais personnellement leur remplacement par des caissons ajourés en tôle galvanisée, dont l'entretien serait plus facile et ne nécessiterait pas ce passage à la peinture qui fixe les poussières au niveau des angles mal éclairés; l'air, en outre, y circulerait plus librement.

Au-dessus des chaudières se trouve le compartiment de la cheminée entourée de son enveloppe. C'est dans cette enveloppe que débouchent latéralement les collecteurs d'air vicié. Ce compartiment est en grande partie occupé par la cheminée, des caisses à huile et du matériel pour la machine. Il est aéré par deux portes grillagées donnant dans la machine en arrière, par trois hublots et par une autre porte, également grillagée, débouchant ensemble sur le panneau de descente avant. L'enveloppe de la cheminée est munie de deux petites portes situées près du parquet, permettant l'échappement dans l'enveloppe de l'air surchauffé de ce compartiment. La température en cet endroit du bord est très élevée, mais personne n'y réside jamais en temps normal.

La *machine* proprement dite communique largement avec la partie arrière de la chaufferie; elle est admirablement aérée; c'est une des rares machines où, à l'heure actuelle, sur les navires de la flotte, l'air et la lumière naturelle pénètrent directement par un vaste panneau qui s'ouvre au-dessus des cylindres sur le pont des gaillards. A la hauteur de la partie moyenne de la machine se trouvent, à bâbord et à tribord, deux magasins à matériel aérés par une porte d'entrée placée au niveau des cylindres et par des hublots extérieurs percés près de la flottaison; en abord y chemine le collecteur d'air vicié. En marche, la température est assez élevée, l'air chaud

y pénètre sans trouver d'issue d'échappement, à la mer surtout où les hublots ne peuvent être maintenus ouverts. Il serait facile d'y remédier en ouvrant dans le collecteur d'air vicié une cheminée d'échappement, à tribord surtout où, pour les besoins du service, un magasinier de la machine doit séjourner presque constamment. Au niveau de la mise en train et des principales pièces de l'appareil moteur où résident la plupart des mécaniciens pendant leur quart, la température maxima a été de 45 degrés, la température minima de 15 degrés, les feux allumés.

Au-dessous de la plate-forme de cale, au-dessus des plaques de parquet, se déversent, dans un compartiment, les liquides provenant du cabinet de la photographie; ceux-ci s'altèrent rapidement, et il arrive parfois qu'ils dégagent une odeur désagréable. Il y aurait avantage à les amener dans une caisse étanche munie d'un tube de niveau et d'où, par une aspiration spéciale, ils pourraient être refoulés au dehors.

Sur l'arrière de la machine se trouve le *tunnel* de la ligne d'arbre, long de 33 mètres, très haut, très large. Il est aéré par une petite manche à vent venant de la dunette, à sa partie la plus reculée, et par un panneau s'ouvrant dans la batterie basse à sa partie moyenne. Ce tunnel, à chaque escale, est ventilé et passé à la chaux. En général il est bien ventilé; par calme plat cependant, la manche à vent arrière laisse arriver une quantité d'air bien faible.

Malgré tout, il arrive parfois que, par vent debout ou calme plat dans les pays chauds, la circulation de l'air ne se fait pas régulièrement dans la machine; le panneau de descente avant est percé d'ouvertures s'ouvrant dans les batteries et qui absorbent au passage une grande partie de l'air qui doit descendre aux chaufferies. Une grande manche à vent s'arrêtant actuellement au plafond de la batterie haute sur l'arrière de ce panneau, qu'on ferait descendre jusqu'aux chaufferies, ferait disparaître cet inconvénient pour les parties avant de la tranche E. Une manche en toile, puisant l'air frais assez haut dans l'atmosphère, descendant par un des trous à escarbilles, en ventilerait la partie moyenne. Enfin un ventilateur refoulant de l'air frais

et placé près de la manche à vent arrière du tunnel amènerait une circulation d'air plus active dans ce long couloir.

6° TRANCHE F. — Située immédiatement sur l'arrière de la machine, cette tranche est divisée en deux étages. L'étage supérieur est consacré tout entier à une soute à charbon; il est recouvert en partie par un panneau de descente qui conduit à l'étage inférieur plein et calfaté dans toute son étendue, sauf à ses deux extrémités où il est muni de deux couvercles mobiles traversés par deux monte-charges. L'étage inférieur n'est autre qu'une ancienne cale de chargement; sa partie avant sert de soute à charbon; sa partie arrière de soute à munitions. Cet étage est, dans toute son étendue, traversé par le tunnel de la ligne d'arbre. Ces soutes sont très sèches et d'une propreté parfaite.

7° TRANCHE G. — Elle comprend trois étages : un supérieur, le poste des torpilles; un moyen, la cale à filin; un inférieur, la cale à eau.

Le *poste des torpilles* correspond au faux-pont supérieur. Il affecte assez bien la forme d'un T couché dont la branche transversale serait placée sur l'avant et occuperait toute la largeur du bâtiment. Cette partie avant renferme les torpilles et sert d'atelier aux torpilleurs. Cet atelier est muni de deux hublots de chaque bord; étant donnée leur situation au niveau de la flottaison, on ne peut guère les maintenir ouverts qu'au mouillage et par calme plat. La tranche longitudinale du T renferme le caisson des torpilleurs-mineurs. Elle sert de poste de couchage à seize matelots qui ne font pas de quarts de nuit (boulangers, cuisiniers, etc.). Elle est aérée par un vaste panneau de descente donnant dans la batterie basse. Les hommes qui dorment dans ce poste s'y trouvent bien et n'ont jamais souffert de la chaleur dans les pays tropicaux. Latéralement, ce compartiment renferme des soutes à matériel à la charge du maître canonnier, du capitaine d'armes et du maître voilier à tribord, du maître magasinier et du maître torpilleur à bâbord. Ces soutes ne sont aérées que par leurs portes d'entrée. Il y fait

une température élevée dans les pays chauds, mais l'installation permanente d'un ventilateur électrique en rend la température et le séjour supportables; à la Plata, dans la soute du maître torpilleur, le thermomètre est monté à 32 degrés; à New-York, il n'a jamais dépassé 17 degrés.

La partie avant du poste aux torpilles est traversée par le panneau d'aération de la partie moyenne de la ligne d'arbre. Le parquet de ce poste est entièrement métallique et percé d'un panneau central recouvert d'un caillebotis et d'un panneau de descente qui conduit à la cale à filins située au-dessous.

La *cale à filins* repose sur un parquet totalement en bois, formé de panneaux démontables recouvrant la cale à eau. Ces panneaux sont fréquemment lavés à l'eau douce. En abord sont disposées des soutes à filins, à farine et à matériel. Sur la partie avant, au centre, descend le panneau d'aération du tunnel, et latéralement sont placés les réfrigérants et les filtres destinés à la fabrication de l'eau distillée. Ces coins de la cale à filins sont presque toujours humides; la vapeur d'eau se condense sur le plafond métallique et entretient sur le parquet une humidité presque constante, accrue encore par l'écoulement de la première eau qui passe dans les filtres et dans les réfrigérants qu'on ne peut diriger dans les caisses en raison de son goût salé. Un bassin métallique placé au-dessous des robinets de purge, canalisant cette première eau jusque dans la cale, ferait disparaître cette seconde cause d'humidité. Cette cale à filins ne sert de poste de couchage qu'à un seul homme, au quartier-maître de cale. Celui-ci installe son hamac près du panneau de descente où il fait toujours frais. Néanmoins, ce voisinage de l'eau attire souvent les moustiques dans les pays chauds, et plusieurs fois leurs piqûres impitoyables ont forcé le calier à chercher asile ailleurs. Cette cale sert encore de poste de police aux hommes de l'équipage.

L'étage inférieur n'est autre que la cale à eau. Nous en reparlerons plus tard à propos de l'eau distillée.

8° Tranche H. — Divisée en deux étages : le faux-pont supérieur; le faux-pont inférieur.

Le faux-pont supérieur communique avec la batterie basse par un panneau d'accès, et avec la dunette par une manche à vent qui laisse passer deux monte-charges. Sa partie centrale, occupée sur une certaine étendue par une soute à munitions, sert de poste de couchage aux quatre tambours et clairons. A bâbord sont deux soutes à matériel à la charge du maître de timonerie, éclairées par deux hublots. A tribord sont deux chambres de domestiques : l'une, sur l'avant, sert de poste de couchage à quatre domestiques; l'autre, sur l'arrière, aux deux domestiques civils du commandant. Toutes deux reçoivent leur aération de la porte d'entrée et d'un hublot placé au niveau de la flottaison et qui ne peut, même au mouillage, être ouvert que par calme absolu. La chambre avant présente une manche d'évacuation d'air vicié greffée sur le collecteur en abord, mais elle est cachée derrière une couchette en abord et masquée par une cornière, situation qui la rend absolument inutilisée. L'air se renouvelle mal dans ces chambres; l'installation à poste fixe d'un ventilateur près de la porte d'entrée, le changement de place de la cheminée d'évacuation d'air vicié et le soin qu'on doit prendre de l'orientation de la manche à vent venant de la dunette me semblent les meilleures façons de ventiler cette partie du bord.

Sur l'arrière de ce faux-pont supérieur se trouve le cabinet noir de la photographie.

Le faux-pont inférieur est occupé par deux soutes à munitions et par la ligne d'arbre; rien à signaler.

9° Tranche I. — Consacrée uniquement aux coquerons de l'état-major, on y accède par une échelle et une porte donnant dans la batterie basse à côté de l'office des maîtres. Ces coquerons sont au nombre de deux : l'un, plus petit, à tribord, est le coqueron du commandant; l'autre, plus grand, à bâbord, est celui des officiers. Tous deux sont bien aérés par un hublot et des cloisons grillagées. Ils sont fort bien tenus. Au milieu du panneau de descente chemine la manche à vent de l'extrémité arrière du tunnel de la ligne d'arbre situé au-dessous.

3. Batterie basse.

La batterie basse est, contrairement à son affectation, l'étage le plus élevé du *Duguay-Trouin*. Elle est constamment occupée par l'équipage qui y prend ses repas, s'y livre parfois à différents exercices et y couche la nuit. Son pont et son plafond sont en bois; elle est entourée en abord, sur toute son étendue, d'un lambrissage également en bois qui la sépare de la coque métallique; un compartiment réservé aux dynamos et servant en même temps d'atelier au personnel mécanicien, situé un peu sur l'avant de sa partie moyenne, la divise en trois parties bien distinctes :

1° La première, sur l'avant du navire, étendue de l'étrave à la cloison avant de ce compartiment, est réservée au personnel mécanicien et chauffeur; nous l'appellerons le *poste des mécaniciens;*

2° La seconde n'est autre que ce compartiment lui-même. Ce sera le *compartiment des dynamos;*

3° La troisième, la plus vaste des trois, est étendue de la cloison arrière du compartiment des dynamos à l'extrémité arrière du navire; c'est le *poste de l'équipage.* L'extrémité la plus reculée de ce poste est réservée à la maistrance du bord.

Nous allons parcourir de l'avant à l'arrière ces différentes tranches.

A. Poste des mécaniciens. — De forme ogivale, comme la partie correspondante du bâtiment, située au-dessus de la cambuse et de la soute à voiles, du magasin général et des soutes du maître charpentier, avec lesquelles elle communique par des panneaux et des échelles que nous connaissons déjà, cette tranche de la batterie basse est réservée au personnel mécanicien et chauffeur. Son pont est chaque matin lavé et briqué à l'eau de mer. En abord, sur l'avant, derrière les quatre écubiers, il est surplombé par les gates munies de dalots à leur partie déclive et dans lesquelles s'écoule l'eau de mer entraînée par les chaînes d'ancre au moment des appareillages. Derrière ces gates, à l'union du pont et de la muraille, est creusée une

rigole métallique, large de 0 m. 15 environ, aboutissant à un dalot et dans laquelle les hommes chassent l'eau de lavage. Sur ce pont sont fixées quatre bittes volumineuses, un cabestan et des casiers à sacs pour les chauffeurs et les mécaniciens. Ces casiers sont en bois, reposent sur le pont directement et sont séparés de la muraille par la rigole précédente. Ils proviennent de navires démodés aujourd'hui. Il serait désirable de les voir disparaître du *Duguay-Trouin* et remplacer par des casiers en tôle ajourée et galvanisée, comme ceux des cuirassés actuels. D'ailleurs, ils auront bientôt vécu; l'autorité du bord a l'intention de les remplacer par des armoires où les hommes pourront proprement ranger leurs vêtements et les passer facilement en revue. Le lambrissage de la muraille est mobile en grande partie; en plusieurs endroits, l'espace vide qu'il recouvre a été transformé en armoires à matériel; quelques-unes, celles de l'avant, renferment les habits des ratiers. Au-dessus de ces armoires ont été installés des casiers à chapeaux de paille. Cette muraille est percée, de chaque côté, de quatre grands sabords et de deux écubiers par lesquels l'air entre en abondance au mouillage, surtout quand le navire est évité au vent. A sa partie inférieure, tout près de la rigole d'écoulement de l'eau de lavage, le lambrissage est percé d'orifices circulaires grillagés, de 0 m. 10 environ de diamètre, auxquels font suite des conduits métalliques se rendant au collecteur d'air vicié qui parcourt le faux-pont supérieur. La situation de ces orifices près de cette rigole présente quelques inconvénients; au moment du lavage, le matin, les hommes chassent à coups de balais et de fauberts l'eau vers la rigole, et il n'est pas rare de la voir pénétrer à travers le grillage jusque dans le collecteur d'air vicié. Celui-ci étant clos de toutes parts, elle ne trouve aucune issue pour s'échapper. Il suffirait, pour y remédier, de placer sur le trajet du collecteur d'air vicié des tuyaux d'évacuation conduisant à la cale l'eau qu'il peut contenir.

Reposant sur les baux transversaux en fer, le plafond est percé de deux panneaux de descente, l'un au-dessus de la cambuse, l'autre au-dessus de la soute à voiles. Il est muni de barreaux auxquels sont suspendus les bancs et tables dans l'in-

tervalle des repas. Sur la partie arrière de cette tranche, deux portes s'ouvrent dans le compartiment des dynamos; le grand panneau de l'ancienne cale de chargement avant permet à l'air de descendre directement du pont des gaillards. Sur l'avant du plafond deux conduits métalliques faisant suite à deux manches à vent convergent l'un vers l'autre et se réunissent en une branche unique qui descend verticalement à travers le pont de la batterie basse jusque sur l'avant de la cambuse. Ces deux conduits amènent l'air frais du gaillard d'avant; ils sont, à cet effet, percés de douze orifices elliptiques grillagés.

Plafond et muraille de toute cette tranche avant sont fréquemment passés au lait de chaux, badigeon excellent, séchant très vite, antiseptique, propre et peu coûteux. Rien ne saurait lui être préféré.

De cette rapide description il ressort nettement que ce local de l'avant est merveilleusement aéré; par les panneaux, les sabords, le collecteur d'air frais, l'air entre à profusion. Quand à la mer, par mauvais temps, tous les orifices de la muraille sont hermétiquement clos, l'air du dehors arrive encore suffisamment par le collecteur d'air frais et les panneaux de descente; grâce aux orifices d'échappement d'air vicié, la ventilation est parfaite. Aucun endroit de toute la batterie basse ne pouvait être mieux choisi, comme poste de repos dans la journée et de couchage pour la nuit, pour le personnel mécanicien et chauffeur.

Immédiatement sur l'avant des portes d'entrée des compartiments des dynamos se trouvent quatre locaux, situés en abord, affectés aux typographes et aux seconds-maîtres mécaniciens à bâbord, aux autographistes et aux maîtres mécaniciens à tribord.

Le local des typographes et celui des autographistes, symétriquement placés, sont munis, du côté de la batterie, d'une cloison en persiennes surmontée de paracloses. Chacun d'eux possède un sabord. Les hommes s'y trouvent bien. A sa partie déclive la muraille est percée de deux orifices d'évacuation pour l'air vicié. Personne ne couche dans ces locaux.

Le poste des seconds-maîtres mécaniciens et celui des maî-

tres, situés sur l'arrière des locaux précédents, sont également symétriques. Tous deux sont séparés de la batterie par les mêmes cloisons à persiennes et à paracloses et éclairés chacun par deux sabords. Cinq seconds-maîtres et trois maîtres occupent respectivement chacun de ces postes : les premiers ont des hamacs, les seconds des couchettes. Les hamacs, dans la journée, sont renfermés dans un bastingage situé dans le poste. Le pont y est recouvert de linoléum épais. La propreté n'y laisse rien à désirer.

Devant les portes de ces quatre postes sont, en temps ordinaire, placés les établis des charpentiers, à proximité du grand panneau, à une place, par suite, aussi éclairée qu'aérée.

B. Compartiment des dynamos. — Véritable usine électrique en même temps qu'atelier pour les mécaniciens, ce compartiment ne le cède en rien, au point de vue aération et ventilation, à la partie avant que nous venons de parcourir. Communiquant avec elle par deux larges portes vitrées toujours ouvertes, partageant avec elle le panneau avant, cette usine est séparée de la partie arrière de la batterie par une cloison vitrée qui l'en isole complètement à tribord et ne permet de communiquer avec elle qu'à bâbord seulement. Éclairé par six sabords et deux grands sabords de charge, d'une surface triple des sabords ordinaires, descendant presque jusqu'à la flottaison et se faisant vis-à-vis, ce compartiment ne ressemble en rien aux compartiments des dynamos que l'on est habitué à voir sur les navires de combat actuels et où règnent des températures si pénibles à supporter. Jamais ici, en effet, même dans les climats les plus chauds, le thermomètre ne s'est élevé au-dessus de 28 degrés centigrades, dépassant à peine de 2 ou 3 degrés la température des compartiments adjacents. Trois dynamos, un thirion, deux pompes de compression, un tour, une machine à percer, des pompes royales, un moteur sont les principaux appareils de cette usine. Le pont est recouvert de linoléum, ce qui a l'avantage d'éviter le lavage à grande eau le matin. Personne n'y séjourne la nuit, à part les hommes qui font le quart. A la mer, lorsque tout est fermé en abord, la

ventilation s'opère suffisamment; l'air frais pénètre par le grand panneau avant et les portes qui donnent dans la batterie basse; l'air vicié s'échappe comme dans la tranche précédente et par des orifices analogues qui le conduisent au collecteur.

C. Poste de l'équipage. — Plus considérable à elle seule que les deux tranches que nous venons de parcourir, cette partie de la batterie basse peut être virtuellement subdivisée en deux parties secondaires: l'une très vaste, le poste de l'équipage proprement dit, contiguë au compartiment des dynamos: l'autre plus petite, occupant l'arrière du navire et uniquement réservée à la maistrance, que nous appellerons les logements des maîtres.

a. *Poste de l'équipage proprement dit.* — Cette partie de la batterie repose au-dessus des quatre dernières chaudières de la machine, des soutes à charbon, de la soute à munitions centrale et du poste aux torpilles. Son pont, entièrement en bois, est traversé par des panneaux de descente pour les étages des faux-ponts. Chaque matin, il est briqué et largement lavé à l'eau de mer; le jour du lavage de linge, une partie de l'équipage y nettoie ses vêtements sales. L'eau de lavage s'écoule latéralement en abord dans une rigole spéciale munie de dalots permettant l'évacuation au dehors. Au mouillage, ces dalots remplissent fort bien leur rôle, mais à la mer, par roulis, ils serviraient de porte d'entrée à l'eau du dehors, qui serait projetée sans cesse dans la batterie, si l'on ne prenait la précaution de les obturer par un clapet métallique caoutchouté que l'on serre à force sur leur ouverture. Aussi, dans ce cas, est-on dans la nécessité d'éponger l'eau du lavage au moyen de fauberts, à peu près au fur et à mesure qu'elle est répandue. La partie basse est traversée dans toute sa hauteur par la cheminée et son enveloppe, le grand panneau d'aération de la machine, le grand mât, les manches à escarbilles, des monte-charges, une série d'épontilles et différents tuyautages d'eau douce, d'eau de mer et de vapeur. Sur le pont, sont disposés des établis à poste fixe pour les armuriers et quelques matelots charpentiers, des pompes royales, des charniers, des bittes, un cabestan, des

caissons à matériel, des tubes lance-torpilles et des tourets. En abord, dans la journée, sont dressées quelques tables sur lesquelles travaillent les matelots tailleurs, les voiliers et les hommes chargés du repassage. C'est également en abord que sont montées les tables au moment des repas ou de l'école élémentaire. Le pourtour de l'enveloppe de la cheminée, une grande partie de l'entourage du panneau de la machine, les cloisons avant des deux premières chambres des maîtres sont doublés de casiers à sacs pour les hommes, ou d'armoires pour les quartiers-maîtres. Ces casiers descendent jusqu'au pont, ce qui évite toute infiltration d'eau au-dessous d'eux. Cette disposition heureuse des casiers à sacs autour de la cheminée et du panneau de la machine diminue le rayonnement de la chaleur dans une certaine mesure, dans les parties ambiantes de la batterie, en même temps qu'elle assèche les vêtements souvent humides des hommes. Malgré tout cet entassement de matériel si divers, alors même que les voiliers, tailleurs, etc., dont nous avons parlé, sont à l'ouvrage, il reste dans la batterie une large place vide et inoccupée, où les maîtres d'armes, les barbiers de l'équipage et les blanchisseurs improvisés des aspirants se livrent à l'aise à l'exercice de leurs professions.

La muraille est percée de vingt-deux sabords, dont deux plus grands que les autres représentent d'anciens sabords de charge. Leur situation, près de la flottaison, laisse pénétrer une fraîcheur bienfaisante dans les pays chauds. Ils sont munis de châssis vitrés et de persiennes qui, par un système de glissières, descendent entre la coque et le lambrissage. Cet espace vide, étendu à toute la longueur de la batterie, est recouvert de panneaux en bois mobiles, passés à la chaux. Il est sillonné par différents tuyautages de vidange venant des ponts supérieurs ou des poulaines, et cloisonné verticalement par des cornières transversales ajourées, sauf à leur partie inférieure, où elles divisent cet espace libre en une série de compartiments distincts les uns des autres. A la mer, par mauvais temps, l'eau s'insinue dans les interstices des sabords, descend le long des glissières, des châssis et des persiennes et tombe dans ces

compartiments, d'où elle n'a aucune façon de s'échapper. Aussi doit-on, de temps à autre, démonter les panneaux mobiles du lambrissage pour vider cette eau et assécher les fonds. Il serait assez facile d'éviter cette stagnation de l'eau à la partie inférieure de ces compartiments en pratiquant à chacun d'eux un orifice d'échappement à la hauteur de la rigole d'écoulement d'eau de lavage du pont. L'espace libre compris entre le lambrissage et la coque a été utilisé à sa partie supérieure et transformé en armoires à matériel ou en casiers dans lesquels sont alignées les cuvettes destinées au lavage corporel de l'équipage, cuvettes qui ont, sur le *Duguay-Trouin*, remplacé l'antique baille commune. A la partie inférieure de la muraille, nous remarquons dix-huit orifices grillagés de chaque bord, pour l'évacuation de l'air vicié, toujours situés près de la rigole d'écoulement d'eau de lavage et présentant les mêmes inconvénients que ceux du poste des mécaniciens.

Le plafond de la batterie basse, passé souvent au lait de chaux, est renforcé par des baux métalliques transversaux allant d'un bord à l'autre. Il est muni de crocs à hamacs et de barreaux sur lesquels reposent les bancs et tables. Il est sillonné de nombreux tuyaux de toutes espèces ; la drosse du gouvernail le parcourt dans toute son étendue. A sa partie centrale, il est percé d'un vaste panneau béant s'ouvrant dans la batterie haute au-dessous d'un panneau semblable percé dans le pont des gaillards sur l'avant de la dunette.

Il existait autrefois, d'un bout à l'autre de ce plafond, deux conduits d'arrivée d'air frais semblables à ceux que nous avons rencontrés dans le poste des mécaniciens. Ils ont été supprimés pendant la refonte du bâtiment; leur présence, si nécessaire sur l'ancien transport de Chine, dans cette batterie bondée de malades alités, où les sabords et quelquefois même les panneaux devaient être fermés pendant plusieurs jours de suite, a semblé superflue sur le croiseur-école actuel, où un équipage de 405 hommes valides passe en exercice sur le pont, au grand air, la majeure partie de la journée. La ventilation, même quand tout est fermé en abord, se fait bien dans cette vaste batterie; nous avons pu nous en rendre compte aux États-Unis où,

malgré l'occlusion de tous les sabords, l'air froid du dehors descendait en s'engouffrant dans tous les panneaux.

b. *Logements des maîtres.* — Communiquant largement avec la précédente, située sur le même plan, aussi haute d'étage qu'elle, cette partie de la batterie basse réservée aux maîtres s'étend jusqu'à l'extrême arrière du navire. En raison du personnel spécial qui l'habite, elle présente en abord une série de chambres pour les différents maîtres chargés, et se termine par un poste qui leur est commun. Une des chambres à bâbord a été disposée pour les fourriers. Dans l'espace compris entre les chambres, le pont recouvre les deux dernières tranches du faux-pont, avec lesquelles il communique. Il est traversé verticalement par des manches à vent et le mât d'artimon. C'est là que sont placés, à la mer, les petits canons de la compagnie de débarquement et leurs caissons de munitions. Ce pont est, chaque matin, lavé à l'eau de mer; peut-être pourrait-on éviter ce lavage quotidien en recouvrant d'une couche de linoléum cet endroit du pont où ne passent guère que les maîtres et leurs domestiques.

Les chambres des maîtres, au nombre de 13, 6 à bâbord, 7 à tribord, sont d'autant plus petites qu'on se rapproche de l'arrière. Les deux dernières donnent directement dans leur poste; ce sont celles du maître armurier et du pilote. Toutes sont éclairées et aérées par un sabord; elles possèdent également un orifice d'évacuation d'air vicié en abord et sont séparées de la batterie par des persiennes surmontées de paracloses. Une bouteille, en tous points semblable à celles des officiers, leur est annexée à tribord.

Le poste des fourriers est occupé, en temps ordinaire, par cinq fourriers; personne n'y dort la nuit; il est aéré par un sabord.

A la hauteur de ces chambres des maîtres, le plafond est percé d'un grand panneau rectangulaire recouvert d'un caillebotis métallique et de deux échelles permettant de monter dans la batterie haute.

Quant au poste des maîtres, il épouse la forme arrondie de l'arrière du navire. Il est vaste et s'ouvre dans la batterie par

deux portes entre lesquelles est l'office des maîtres. Le parquet y est recouvert de linoléum. Il possède quatre sabords, des armoires, des caissons recouverts de coussins et un filtre Chamberland système Pasteur. Au plafond, à la mer, se meut constamment sur un système de glissières la barre du gouvernail. Sur l'arrière de ce poste est le compartiment de la barre.

L'office, situé sur l'avant du poste, est éclairé à la lumière artificielle. Il possède un ventilateur électrique. Son parquet en bois, briqué chaque matin, serait avantageusement recouvert de linoléum ou carrelé.

4. Batterie haute.

Contrairement à la batterie basse, qui est nettement divisée en trois parties par le compartiment des dynamos, la batterie haute forme un tout continu d'un bout à l'autre du navire. En abord, sont installés les hôpitaux, les postes d'aspirants, les logements de l'état-major. Sa partie centrale, à la hauteur des postes seulement, est occupée par des manches d'aération, le grand panneau de la machine et l'office des aspirants ménageant entre elle et la ligne des logements qui se trouvent en abord, deux coursives longitudinales aboutissant à l'avant-carré sur l'arrière, à l'espace compris entre les hôpitaux sur l'avant. Ces coursives, sur lesquelles s'ouvrent les portes des différents postes d'aspirants, donnent à la batterie haute l'aspect d'un long étage de cabines de paquebot. L'équipage ne séjourne jamais dans cette batterie; elle est uniquement réservée aux officiers, aux aspirants et aux malades.

Dans le but de supprimer le lavage quotidien et son humidité conséentive, le pont a été recouvert, sur toute sa longueur et dans tous les locaux, d'une couche de linoléum collé sur le le bois au moyen d'un enduit spécial, afin d'éviter toute infiltration de l'eau. Les plaques de linoléum ont été réunies entre elles par des lattes de cuivre clouées dans le pont et qui les maintiennent fixées solidement par leurs bords. Malheureusement, cette opération de collage et de fixage du linoléum a été pratiquée un peu hâtivement au moment du départ du *Duguay-Trouin* et, pendant la campagne, le linoléum mal collé

s'est soulevé par places, gondolé et fissuré. L'eau des fauberts humides ou celle qui s'écoule des manches à incendie, après chaque poste de combat, s'infiltre par ces déchirures et au niveau des joints mal faits; aussi n'est-il pas rare, quand le bâtiment donne de la bande sur un bord, de voir cette eau sourdre en abord le long des logements, principalement dans l'avant-carré : un remplacement des plaques de linoléum mal collées, après asséchement du pont, et une fixation plus soignée, feraient disparaître cet état de choses.

En maints endroits, le pont de la batterie haute est traversé par des panneaux de descente ou d'aération qui le mettaient en communication avec la batterie basse. Ces panneaux sont recouverts de caillebotis métalliques passés à l'aluminium. Quelques-uns sont encore en bois. «Il faut condamner ces derniers, disent MM. Bochard et Bodet, et n'avoir plus partout que ceux en fer. Ceux en bois sont à mailles carrées et la sécurité exige que les croisillons de bois aient une longueur égale à celle des mailles qu'ils délimitent. Le calcul montre que l'aire de l'ouverture ainsi protégée est diminuée des trois quarts alors que dans ceux en fer l'aire efficace du panneau atteint et dépasse parfois les trois quarts de sa surface totale; c'est juste la proportion inverse de ce qui était obtenu avec les caillebotis en bois, il ne devrait plus y en avoir d'autres en usage.» J'ajouterai que les caillebotis en bois sont lavés à l'eau de mer fréquemment, qu'ils s'usent vite, s'assèchent lentement, et que pendant leur nettoyage et leur asséchage, les ouvertures qu'ils protègent restent béantes et dangereuses, autant de raisons pour les remplacer par des caillebotis métalliques, à la fois plus coquets et d'un entretien plus facile.

A. Hôpitaux et dépendances. — Le domaine médical du *Duguay-Trouin* occupe toute la partie avant de la batterie haute. Sur l'extrême avant, deux salles séparées l'une de l'autre par une cloison dans l'axe ont été aménagées pour isoler les malades graves ou contagieux; l'une, à tribord, est réservée aux aspirants; l'autre, à bâbord, aux hommes de l'équipage. Sur l'arrière de ces salles, en abord, séparés d'elles par un large

espace aéré par deux sabords et un panneau de descente donnant sur le pont des gaillards, ont été installés à tribord une pharmacie et un hôpital pour les aspirants, à bâbord une salle opératoire et un hôpital pour l'équipage. Chaque hôpital et chaque salle d'isolement sont munis de bouteilles indépendantes; les salles d'isolement possèdent chacune une salle de bains. Sur l'arrière des hôpitaux, une petite coursive transversale, sur laquelle s'ouvre un sabord, sépare le domaine médical des postes d'aspirants. Nous allons étudier en détail ces différents locaux.

a. *Salles d'isolement.* — Symétriquement placées sur l'extrême avant, exactement semblables, ces deux salles, étant donnée leur destination, doivent en principe être bien aérées, bien éclairées, faciles à désinfecter et pourvues chacune d'une salle de bains et d'une bouteille. Toutes ces conditions se trouvent réalisées ici et il n'est pas téméraire d'avancer qu'à terre, dans un hôpital, ces conditions ne sont guère mieux réalisées.

La forme de ces salles est celle d'un triangle rectangle dont l'hypoténuse légèrement curviligne ne serait autre que la coque elle-même. Chacune d'elles renferme trois lits fixés à demeure à des épontilles en fer. Le pont est recouvert d'une couche épaisse de linoléum et présente à sa partie déclive un dalot de vidange. Les murailles en bois sont passées à la peinture au ripolin, facile à savonner et à laver; la muraille, revêtue d'un lambrissage en bois, est percée de deux sabords munis de châssis vitrés et de persiennes et qui sont toujours ouverts quand le temps le permet. Le plafond, également en bois, traversé par des baux métalliques, possède deux lampes à incandescence; une prise de courant permet au besoin d'y ajouter une lampe-wagon. Sa partie arrière est, en abord, traversée par une manche à vent munie d'un opercule et large de 0 m. 50; l'extrémité supérieure de cette manche s'ouvre sur le gaillard d'avant. Au mouillage, lorsque les sabords sont ouverts et que le bâtiment est évité debout au vent, la ventilation naturelle se fait fort bien; à la mer, l'air s'engouffre avec force par les sabords, par suite de la vitesse du navire. Si l'état du temps nécessite leur fermeture, il suffit d'orienter la manche à vent,

d'ouvrir son opercule, pour obtenir le même résultat. Un système de chauffage à la vapeur est installé en abord, un peu au-dessus du pont. Sur l'avant de cette salle d'isolement, la muraille s'unit à la cloison médiane au moyen d'un pan coupé transversal. Sur l'arrière, ces salles d'isolement sont munies de deux portes : l'une, la porte d'entrée, donne directement dans la batterie; l'autre, dans un compartiment annexe, la salle de bains. Il était indispensable, dans le cas où une affection grave, nécessitant un traitement par les bains froids, se fût déclarée à bord, d'avoir sous la main un local où l'on pût facilement les employer. Cette condition a été réalisée ici. La salle de bains sert également de bouteille pour les malades isolés. Entièrement doublée en bois, passée au ripolin, elle est aérée par un sabord et une cloison à persienne qui la sépare de la batterie. Elle possède une baignoire métallique avec réchauffeur d'eau à la vapeur, dans laquelle, grâce à un tuyautage spécial, on peut à volonté prendre un bain, une douche en jet, en pluie chaude ou froide, à l'eau de mer ou à l'eau douce. Près de cette baignoire est installé un strapontin léger, rabattable, fort commode. Le parquet de cette salle de bains a été recouvert de ciment, sur lequel repose un carrelage uni et facile à nettoyer; un dalot en rend le lavage à grande eau très simple. Les bouteilles consistent en un urinoir en porcelaine séparé de la muraille par une feuille de plomb, et en une cuvette également en porcelaine à double clapet. Un écoulement d'eau à circulation continue les maintient en état de propreté irréprochable. Grâce à ces conditions, ces salles d'isolement remplissent toutes les conditions désirables pour pouvoir, dès le début, combattre l'apparition à bord d'une affection contagieuse. Nous avons eu l'occasion, pendant la campagne actuelle, d'isoler quatre hommes et un aspirant. Cet isolement a presque toujours été ignoré de l'équipage. Après chaque occupation, ces salles ont été lessivées, passées au bichlorure, désinfectées au soufre et largement ventilées ensuite. J'ai demandé qu'on y installe deux lavabos pour la prochaine campagne. Un cas de scarlatine infectieuse s'est déclaré à bord, a été isolé à l'insu de tout le monde et a été brusquement suivi

de mort; grâce à une de ces salles d'isolement, nous avons pu le traiter à part et éviter la dissémination dans l'équipage et chez les aspirants de cette affection si grave et éminemment contagieuse.

b. *Salle d'opérations.* — L'espace consacré aux hôpitaux était suffisamment vaste sur le *Duguay-Trouin* pour avoir pu au moment de l'armement songer un peu au côté chirurgical et tenter d'y installer une petite salle d'opérations. Le mot est peut-être bien gros, mais si je n'ai pas eu la prétention de créer à bord d'un navire la vraie salle d'opérations moderne, j'ai néanmoins tenté de consacrer à la chirurgie d'urgence, la seule qu'un médecin ait le droit de faire à bord, un local absolument privé où, avec un matériel solide, simple et toujours en état, je puisse, quoi qu'il arrive, être à même de mener rapidement et à bonne fin une intervention chirurgicale.

Située sur l'avant de l'hôpital de l'équipage, cette salle opératoire en est séparée par une cloison en bois plein. Elle a 3 m. 20 de long sur 2 m. 40 de large; elle est suffisamment grande pour permettre au chirurgien et à trois aides de se mouvoir autour d'une table placée au centre. Son parquet en bois est recouvert de linoléum; l'époque tardive et la rapidité avec laquelle ont été aménagés à la dernière heure les hôpitaux du *Duguay-Trouin* ne m'ont pas permis de la faire recouvrir d'un carrelage; j'espère toutefois voir apporter cette année cette modification pendant le séjour du croiseur-école dans l'arsenal de Brest. Le principal avantage qui en résulterait serait de supprimer les joints toujours imparfaits du linoléum au niveau des murailles et l'infiltration de l'eau au-dessous de lattes qui tout autour de la salle le fixent au pont, de faciliter un nettoyage rapide et complet de la salle à la suite d'une intervention; un dalot pour l'écoulement de cette eau, auquel ferait suite un tuyau d'évacuation rejoignant celui du lavabo de l'hôpital adjacent, compléterait cette réfection du parquet.

Les parois de la salle sont en bois de sapin comme celles de tous les locaux habités du navire; elles sont recouvertes d'une couche de peinture blanche au ripolin. En abord, la muraille

et son lambrissage sont percés d'un sabord et d'un grand hublot semblable à ceux des paquebots, par lesquels la lumière du jour entre en abondance. La nuit, une lampe à incandescence fixée au plafond et une lampe-wagon donneraient au besoin un éclairage largement suffisant. Un poêle à vapeur circulant en abord, contre la muraille, permet de réchauffer le local en quelques minutes. Au-dessus de lui est fixée une table à rabattement, en bois verni ripoliné, surmontée d'une étagère supportant des bocaux en verre pour les solutions antiseptiques courantes et des tampons d'ouate entourés de gaze. Une poissonnière, des cuvettes, une louche, un grand plateau, le tout en fer émaillé, sont suspendus dans le voisinage; nous avons préféré le fer émaillé au verre, trop cassant pour le bord. La cloison qui sépare la salle de la batterie est en persiennes difficilement nettoyables; je l'ai fait revêtir de feuilles de linoléum bien lisses, également peintes à l'émail. C'est dans cette cloison qu'est percée la porte d'entrée s'ouvrant en dehors. Entre cette porte et la cloison qui sépare la salle de l'hôpital de l'équipage, sont fixées une étagère Auffret et une cuvette-lavabo à trop-plein, fixe, en porcelaine, au-dessus de laquelle deux robinets métalliques, de couleur différente, amènent à volonté de l'eau chaude ou froide; un grand flacon contenant six litres de bichlorure à 1/1000e, muni d'un robinet de verre, y déverse également son contenu. Le tout est flanqué d'une savonnière et d'une brosse à mains plongée dans une solution antiseptique, formant le complément indispensable du lavabo chirurgical. L'eau froide provient d'une caisse située très haut dans la salle d'opérations, l'eau chaude d'un bouillon placé dans l'hôpital de l'équipage. L'eau sale de la cuvette s'échappe de la cuvette par un tuyau de vidange qui la conduit au dehors.

Au milieu de la salle se trouve fixée à demeure, par quatre sabots en bois, la table Auffret. Je la dois, ainsi que l'étagère démontable, à l'extrême obligeance de l'inventeur lui-même, qui, en visitant l'École d'application au moment de l'armement, a bien voulu nous en donner un spécimen en tous points semblable à ceux actuellement en essai dans nos escadres.

Le but que s'est proposé M. le directeur du Service de santé

Auffret en imaginant cette table était de remplacer la table surannée en bois et la légendaire table d'appareil, également en bois, par quelque chose de moins encombrant, de plus léger, tout en étant aussi solide, d'un nettoyage facile et d'un prix modique. Le métal seul permettait de remplir ces conditions. De hauteur suffisante, de fabrication facile, d'un poids insignifiant, nullement encombrante grâce à son peu d'épaisseur et au rabattement possible de ses pieds, d'une certaine élégance, la table Auffret peut se loger partout, même dans la plus petite infirmerie de bord, debout contre une cloison ou aux barreaux. Suffisamment solide une fois montée, elle est d'une légèreté qui permet de la descendre sous le bras dans un poste de blessés, au moment d'un branle-bas de combat. Sa confection en métal la met en parfaite harmonie avec l'outillage chirurgical actuel, en même temps qu'elle permet de la flamber à l'alcool après une opération septique. A première vue, peut-être semble-t-elle étroite ; il n'en est rien. J'y ai fait coucher des hommes de toutes les tailles; ils s'y trouvent allongés à l'aise. Les trous dont elle est percée latéralement et aux extrémités sont réellement précieux pour fixer les lacs en cas de chloroformisation et maintenir, sans avoir recours à des aides, le malade pendant la période d'excitation. Le seul reproche qu'on puisse peut-être lui adresser (et il est minime, il faut en convenir), c'est que l'écoulement des liquides, malgré sa forme concave, ne s'y fait pas très bien; pour peu que le malade soit fortement musclé, les liquides s'accumulent autour de lui et s'écoulent sur l'opérateur. A part ce petit inconvénient, auquel il serait peut-être possible de remédier en encadrant la table d'une gouttière percée de deux orifices d'écoulement, l'un à la tête, l'autre aux pieds, et qui ne se présente guère que pendant la toilette du champ opératoire au moment d'un grand lavage terminal, cette table est parfaite. Je ne crois pas qu'il soit possible d'hésiter un seul instant à demander la suppression de l'antique et monumentale table de bois et son remplacement par la table Auffret. Le bois, à l'heure actuelle, a disparu de l'arsenal chirurgical, aussi bien dans les instruments que dans le matériel; le métal émaillé, le verre, la porcelaine, l'ont

avantageusement remplacé. A bord de nos navires de combat où partout, même pour le mobilier, le fer l'a complètement détrôné, seul le matériel de l'hôpital n'avait pas suivi le progrès. Une réforme radicale s'imposait dans ce sens; elle semble maintenant bien près d'être accomplie et je souhaite vivement, pour ma part, voir adopter la table Auffret dans nos hôpitaux de bord. Ce que je viens de dire pour la table Auffret, je pourrais le répéter pour l'étagère à pansements, également en métal; légère, toujours propre, munie de plateaux pouvant au besoin servir de cuvette à instruments, facile à dresser et à démonter, l'étagère Auffret constitue un progrès évident sur la table d'appareil en bois et à casiers, si souvent modifiée, qui fait horreur à l'antisepsie.

La salle d'opérations possède toujours en réserve une certaine quantité d'objets de pansement renfermés dans des boîtes métalliques. Au moment de s'en servir, le contenu de ces boîtes est plongé, en même temps que les instruments, dans la poissonnière renfermant une solution de carbonate de soude que l'on soumet à l'ébullition pendant trois quarts d'heure. Les plateaux en fer émaillé sont flambés à l'alcool. J'ai eu l'occasion d'opérer à Porto (Plata) un chauffeur atteint d'arthrite suppurée au genou. L'arthrotomie, le lavage de l'articulation ont été pratiqués à bord et le malade, au bout de cinq jours, en très bonne voie de guérison, a pu être expédié en France par paquebot. C'est précisément pendant cette opération que j'ai pu me rendre compte de la difficulté d'écoulement des liquides sur la table Auffret. J'ai eu l'occasion de voir d'ailleurs le même inconvénient se produire sur les tables opératoires en verre en usage dans les grands hôpitaux des États-Unis. Toutefois un chirurgien de Baltimore, le Dr Kelly, a imaginé un bassin qui porte son nom et dont l'usage est actuellement très répandu dans les hôpitaux de l'Amérique du Nord, surtout en gynécologie. Ce bassin est destiné à recueillir la totalité du liquide de lavage et à le conduire dans un baquet placé sous la table, sans mouiller l'opérateur. C'est un disque de caoutchouc rouge de 0 m. 50 de diamètre, se prolongeant sur une partie de sa circonférence par une lame de même tissu large de 0 m. 25,

longue de 0 m. 70. L'extrémité libre de cette lame descend verticalement dans le baquet; ses bords présentent un rebord arrondi et plein. Le disque lui-même est entouré, sauf à l'endroit où s'insère cette lame, par un bourrelet insufflable creux, aplati en temps ordinaire, qui lui est intimement lié et que l'on gonfle au moment de s'en servir par une tubulure *ad hoc.* Ce bassin est placé sous le périnée ou sous la partie du corps soumise à l'intervention. L'eau de lavage tombant en dedans du bourrelet est retenue par lui; elle ne trouve d'issue pour s'écouler qu'au point où ce bourrelet manque, c'est-à-dire à l'intersection de la lame de caoutchouc; elle glisse sur cette lame, canalisée par ses rebords, et descend en nappe dans le baquet. J'ai eu l'occasion de voir employer ce bassin de Kelly à New-Orléans, à Baltimore et à New-York. Il est parfait, et j'en ai ajouté un au matériel d'infirmerie du *Duguay-Trouin.*

Je possède également, dans la salle d'opérations, une lampe électrique fixée au bout d'une tige métallique de 0 m. 35 de long environ, pourvue d'un réflecteur en couvrant la moitié de la surface; ce réflecteur éclaire puissamment le champ opératoire, en même temps qu'il préserve le chirurgien de l'éclat éblouissant de la lumière électrique.

c. *Pharmacie.* — Située à tribord, sur l'avant de l'hôpital des aspirants, la pharmacie a les mêmes dimensions et la même configuration que la salle opératoire. Elle ne reçoit son éclairage que d'un sabord et d'une porte vitrée. Sur l'avant de ce local sont disposés, deux à deux, sur de solides étagères, les coffres à consommation journalière, à pansements et à médicaments de M. le directeur du Service de santé Rouvier. Au-dessus d'eux, maintenus au roulis dans des casiers appropriés à leurs dimensions, sont les flacons à médicaments supplémentaires non compris dans les coffres. Au-dessous, reposant directement sur le parquet recouvert de linoléum, sont disposés les flacons en grès, la boîte à réactifs et le coffre des torpilleurs.

En abord, le long de la muraille, des étagères supportent les pots à tisanes et à bains locaux. Entre elles et les coffres Rouvier, j'ai installé un dispositif permettant de faire un examen de fond d'œil : une simple planche protège la figure du sujet

contre les rayons d'une lampe électrique; au-dessous de cette planche, un strapontin lui permet de s'asseoir à son aise. Planche et strapontin sont rabattables et d'un encombrement nul. Des toiles tendues au-devant du sabord et de la porte transforment la pharmacie en chambre noire.

Sur l'arrière, la pharmacie possède une table-armoire pour la préparation des médicaments et des potions. A cet effet, cette table est divisée en deux parties : l'une, recouverte d'une lame de verre, est fort commode pour préparer les médicaments en poudre et les cachets; au-dessus d'elle sont placées les balances et les éprouvettes graduées. L'autre, recouverte de linoléum, n'est autre qu'une cuvette-évier au-dessus de laquelle est fixé un baril de verre pouvant contenir 10 litres d'eau distillée. L'eau de lavage des fioles s'écoule dans un baquet placé sous la table. J'espère pouvoir, pendant le séjour dans l'arsenal, obtenir l'évacuation de cette eau au dehors. L'armoire elle-même renferme des fioles de vins de Banyuls ou de Bordeaux et quelques boîtes de conserves pour l'usage courant.

Le long de la cloison qui sépare la pharmacie de la batterie se trouve une grande armoire renfermant tout le linge propre de l'hôpital.

d. *Hôpital de l'équipage.* — Attenant à la salle d'opérations, l'hôpital de l'équipage affecte sensiblement la forme d'un rectangle dont le grand côté aurait 6 m. 50, le petit 3 m. 40. A cet hôpital est annexée une bouteille. Le pont est recouvert de linoléum. La muraille est percée de deux grands sabords et d'un hublot analogue à celui de la salle d'opérations. Un tuyautage, en abord, permet de chauffer cet hôpital à la vapeur. L'espace compris entre la coque et le lambrissage a, ici, été utilisé et transformé en trois armoires dont les portes s'ouvrent à deux battants. L'armoire la plus reculée renferme les objets de pansement d'usage courant (bandes, compresses de tailles variées, etc.) dans autant de boîtes métalliques distinctes, des flacons contenant les solutions antiseptiques usuelles diversement colorées, des pots à onguents, à pommade, etc. La seconde armoire, placée vis-à-vis de la porte d'entrée, renferme les appareils à fractures (gouttières, attelles, etc.), le sac de l'infir-

mier, une lampe-wagon et des rouleaux de coton ordinaire, toujours dans des boîtes en métal. La troisième, enfin, est réservée aux registres de l'hôpital. L'installation de ces armoires, toujours fermées en temps ordinaire, a permis de faire disparaître tout ce qui faisait relief dans l'hôpital. Les murailles, en effet, passées au ripolin blanc, faciles à entretenir, sont complétement dégagées, à l'exception d'une seule, celle qui est commune à l'hôpital et à la salle opératoire. Sur celle-ci nous avons installé un bouilleur. Constitué par une caisse en fer de 0 m. 60 de long sur 0 m. 17 de large et 0 m. 40 de haut, entourée de lames de feutre et doublée d'une feuille de cuivre, ce bouilleur renferme un serpentin dans lequel circule la vapeur, situé à la partie inférieure de la caisse et qui amène, en un quart d'heure, l'eau intérieure à 100 degrés. Son couvercle laisse passer trois bains-marie d'une contenance de 1 litre chacun. Les couvercles de ces bains-marie sont tels qu'ils s'appliquent au besoin exactement sur les ouvertures par lesquelles ils traversent le couvercle du bouilleur. L'eau froide du bouilleur provient de la caisse à eau de la salle opératoire ; le tuyautage qui la conduit contourne la caisse et aboutit à un robinet situé au-dessous d'elle. L'eau chaude du bouilleur peut, à volonté, être dirigée soit vers le lavabo de la salle opératoire, par un tuyau qui traverse la cloison, soit directement à un robinet juxtaposé au précédent, au-dessous du bouilleur. Ces deux robinets s'ouvrent au-dessus d'une cuvette-lavabo, munie d'une savonnière et d'une brosse à mains, et dont le contenu s'écoule directement à l'extérieur par un tuyau de vidange qui rejoint celui du lavabo de la salle opératoire. Ce bouilleur, ainsi placé, a donc le triple avantage de fournir de l'eau chaude à la salle opératoire et au lavabo de l'hôpital et d'avoir extemporairement de l'eau chaude pour tisanes ou infusions dans les bains-marie. Un panier grillagé dont les dimensions sont appropriées à celles des instruments de la caisse de chirurgie pourra transformer ce bouilleur en stérilisateur.

La cloison qui sépare l'hôpital de l'équipage de la batterie est en persiennes surmontées de paracloses. Au milieu d'elle, la porte d'entrée s'ouvre en dehors et à deux battants. L'hôpital

comprend cinq lits dans l'axe, suspendus à des épontilles en fer; trois de ces lits sont à roulis, deux sont fixes. Ces deux derniers sont placés le long des persiennes, de chaque côté de la porte d'entrée. Entre la porte et ces deux lits sont installés une table pour écrire pendant la visite et un strapontin pour asseoir un malade en pleine lumière pendant qu'on l'examine; table et strapontin sont rabattables et ne tiennent aucune place. Les lits à roulis sont en abord, mais à une distance telle de la muraille qu'on peut en faire aisément le tour, condition éminemment favorable pour ausculter un malade ou panser un blessé.

La visite du matin se passe dans cet hôpital. Dans la journée, il est inondé de lumière; des persiennes aux sabords permettent de la modérer dans les pays chauds. Le soir, l'éclairage se fait au moyen de deux lampes à incandescence fixées au plafond.

Sur l'arrière, une porte donne accès dans la bouteille annexée à l'hôpital, et composée d'un urinoir et d'une cuvette en porcelaine. Elle renferme, en outre, quatre crachoirs métalliques et deux irrigateurs.

e. *Hôpital des aspirants.* — En tous points semblable à celui de l'équipage, avec cette différence qu'il ne contient que quatre lits dans l'axe : deux à roulis en abord, deux autres, fixes, de chaque côté de la porte d'entrée. Un cinquième lit pourrait être monté en cas de besoin. En temps ordinaire, il est remplacé par un coussin de crin recouvert de moleskine pour les aspirants convalescents. Cet hôpital est peint à l'émail comme celui de l'équipage. Rien à signaler par ailleurs. Une bouteille lui est également annexée.

Entre les hôpitaux des isolés et ceux que nous venons de parcourir, la batterie est en grande partie occupée par un treuil à vapeur, que l'on met en marche au moment des appareillages et des mouillages pour la manœuvre des ancres. Elle renferme les cirés des aspirants. A tribord, l'autorité supérieure du bord a bien voulu utiliser une partie de l'espace vide compris entre le lambrissage et la coque pour en faire une armoire à linge sale dépendant des hôpitaux. Je dois dire, d'ailleurs, que bien rarement cette armoire renferme beaucoup de linge;

celui-ci est, en effet, donné au blanchissage autant que possible dans les relâches et lessivé à bord dans le cas où elles sont trop courtes ou trop espacées.

B. Postes des aspirants. — Situés en abord, formant avec leurs dépendances (lavabos, salles de bains, bouteilles) deux blocs bien délimités en avant par une coursive transversale analogue qui les sépare des logements de l'état-major, les postes d'aspirants, au nombre de dix, sont disposés par moitié, les postes pairs à bâbord, les postes impairs à tribord.

Leurs portes s'ouvrent toutes sur deux longues coursives longitudinales au plafond desquelles débouche une grande manche à vent et qui communiquent entre elles par de larges espaces libres où l'air circule abondamment.

A la hauteur de la cheminée, c'est-à-dire là où le rayonnement de la chaleur aurait présenté quelque inconvénient, les postes ont été supprimés et remplacés par les bouteilles et deux lavabos; deux portes sont situées sur l'avant de ces dépendances, trois autres sur l'arrière; deux salles de bains de chaque bord occupent la partie la plus avancée des premiers postes; deux lavabos séparent également de chaque bord les deux derniers. Longs de 6 m. 50, larges de 4 m. 10, hauts de 2 m. 10, les postes sont destinés, en principe, à 10 aspirants; cette année, la promotion étant de 80 au lieu de 100, 8 élèves seulement ont habité chacun d'eux. Entièrement doublés en bois et séparés de la coque par un lambrissage, les postes sont aérés chacun par trois grands sabords de 0 m. 70 de hauteur sur autant de largeur, munis de châssis vitrés et de persiennes; quelques-uns même possèdent, en outre, un hublot. Entre les sabords, des étagères servent de bibliothèques; ils sont séparés de la batterie par une cloison à persiennes surmontées de paracloses mobiles. C'est dans cette cloison que sont percées des portes d'entrée vitrées, à raison de deux par poste, l'une sur l'avant, l'autre sur l'arrière. Entre ces portes, un buffet-servante renferme les plats et les couverts dans l'intervalle des repas; près de ce buffet, un baril de verre contient 10 litres d'eau distillée. Sur l'avant et sur l'arrière des postes, les aspi-

rants rangent leurs habits et leur linge dans des armoires spéciales, à l'exception toutefois des vêtements cirés, qui sont suspendus sur l'avant de la batterie haute. Le parquet, recouvert de linoléum, est savonné rapidement et passé au faubert humide chaque matin. Malheureusement, dans plusieurs postes, le linoléum a été trop rapidement appliqué et mal collé aux derniers jours de l'armement; il s'est, en conséquence, usé en beaucoup d'endroits où son remplacement sera rendu nécessaire à Brest. Au centre de chaque poste est fixée une table en bois rectangulaire, le long de laquelle sont disposés deux bancs à dossiers rabattables. C'est sur cette table que les aspirants prennent leurs repas; c'est elle aussi qui leur sert de table à jeu et de table de travail, rarement cependant, car si sur l'*Iphigénie* les postes servaient de dortoir, de fumoir, de salle de jeux et de salle d'études, il n'en est plus de même sur le *Duguay-Trouin*, où les aspirants désireux de travailler loin du bruit et des conversations de leurs camarades peuvent se retirer dans une salle spéciale, dite *salle des conférences*, située sur le pont des gaillards, bien aérée, vaste, et où le silence absolu est de rigueur.

Au plafond sont fixés des crochets pour les sabres et des crocs pour les hamacs. Le matin, pendant le nettoyage, avant et après chaque repas, dans la journée, les postes sont évacués régulièrement et largement aérés. La température n'y est jamais trop élevée; le *Duguay-Trouin* passant la majeure partie de la campagne d'instruction dans les pays chauds, portes et sabords sont constamment ouverts, et un ventilateur électrique est, en outre, mis à la disposition des élèves. Leur situation au centre du navire, à l'endroit où les mouvements de tangage sont les moins accusés, et dans la batterie haute, bien au-dessus de la ligne de flottaison, permet de tenir ouverts les sabords par presque tous les temps. C'est à peine si, durant la campagne actuelle, ils ont été condamnés une vingtaine d'heures. Nous sommes bien loin des postes étroits et humides où, dans les longues traversées à la voile, l'unique sabord était souvent fermé, où l'air ne se renouvelait pas, où les jeunes aspirants respiraient pendant plusieurs nuits de suite l'air vicié d'une

atmosphère malsaine, dans laquelle ils avaient déjà séjourné tout le jour.

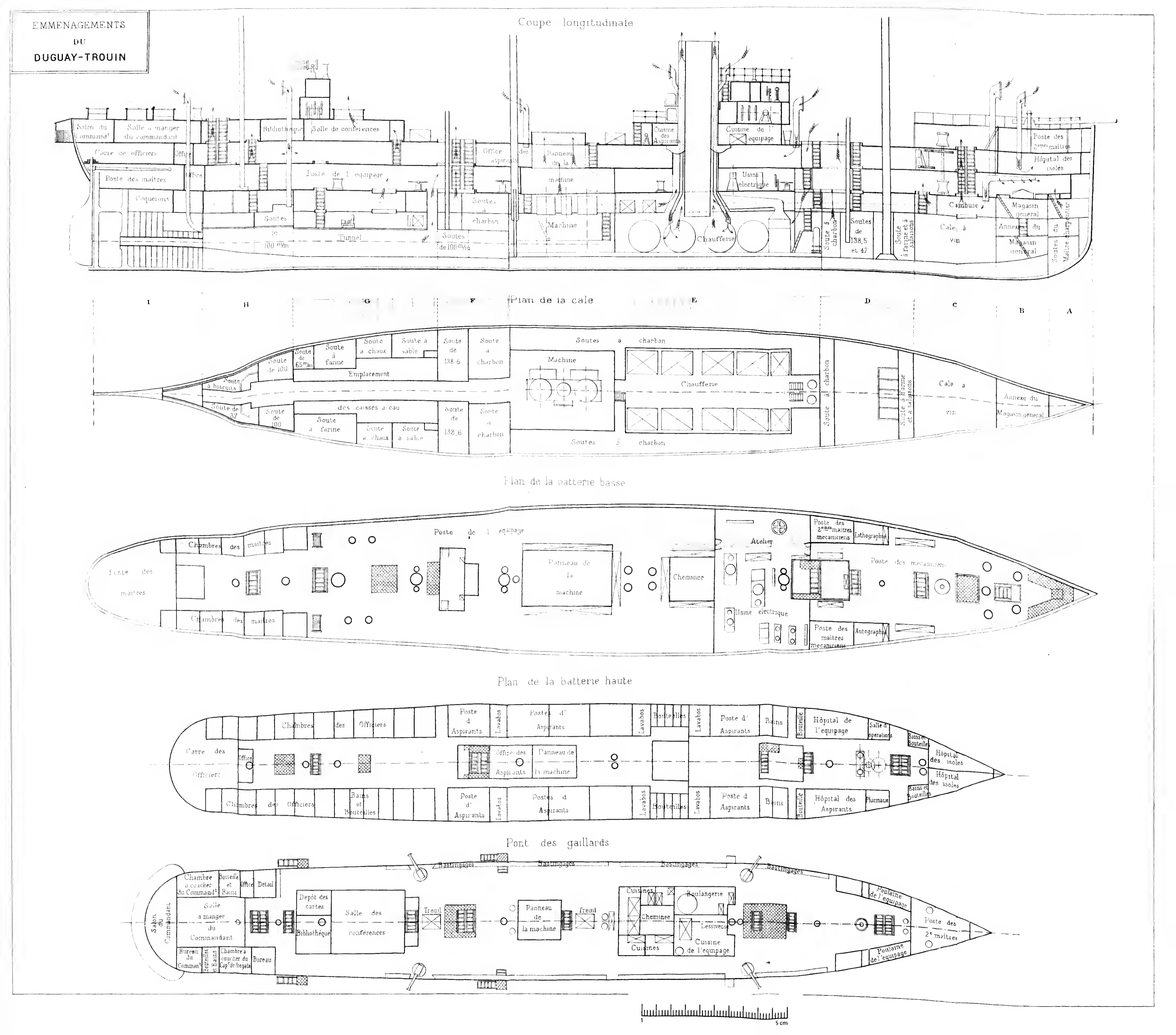
J'ajouterai enfin que la disposition au milieu de la batterie d'un office central, complètement isolé, muni d'un parquet carrelé et d'éviers métalliques émaillés dans lesquels sont lavés et asséchés les plats et les couverts après les repas, a permis de faire disparaître des postes toute odeur de vaisselle.

Je conclurai donc, avec les personnalités maritimes et médicales (et elles sont nombreuses) qui ont visité le nouveau croiseur-école, que sur aucun navire de la flotte il n'existe de poste d'aspirants mieux compris sous le rapport de la ventilation et de l'habitabilité.

Les lavabos, au nombre de quatre de chaque bord, sont constitués par des tables-armoires, recouvertes de marbre blanc, dans lesquelles basculent des cuvettes en porcelaine. Vingt-cinq cuvettes à bâbord et autant à tribord sont mises, chaque matin, à la disposition des aspirants pour y faire leur toilette. Au dessus des cuvettes sont fixés des glaces et des supports à serviettes. Le parquet de ces lavabos est carrelé et facile à nettoyer. Chaque lavabo est aéré par un sabord.

Quant aux salles de bains, elles sont très fréquentées par les aspirants; elles ressemblent en tous points à celles de l'hôpital.

C. Logements des officiers. — Les logements de l'état-major occupent la partie arrière de la batterie haute. D'autant plus petites qu'elles se rapprochent de l'arrière, les chambres des officiers s'ouvrent toutes dans un large avant-carré bien ventilé par des panneaux et une manche à vent, à l'exception toutefois des quatre dernières qui sont situées dans le carré. Les chambres les plus rapprochées des postes d'aspirants sont occupées par le médecin principal et l'aumônier; une bouteille et une salle de bains leur sont spécialement réservées. Toutes les chambres possèdent un grand sabord avec châssis vitré et persiennes. Leur cloison intérieure est à persiennes surmontées de paracloses mobiles. Deux bouteilles et deux salles de bains sont mises à la disposition des officiers. Quant au carré, il oc-


EMMENAGEMENTS
DU
DUGUAY-TROUIN
Coupe longitudinale
Salon du Command^t
Salle a manger du commandant
Carre des officiers
Office
Poste des maitres
Coqueron
Bibliothèque
Salle de conferences
Poste de l equipage
Soutes de 100 m/m
Tunnel
Soutes de 100 c/m
Soutes a charbon
Office des aspirants
Panneau de la machine
Machine
Cuisine des Aspirants
Cuisine de l' équipage
Usine électrique
Chaufferie
Soute à charbon
Soutes de 138,5 et 47
Soute à farine et à salaisons
Cale à vin
Cambuse
Magasin general
Annexe du Magasin general
Poste des 2emes maitres
Hôpital des isolés
Soutes du Maître charpentier
Plan de la cale
I H G F E D C B A
Soute à biscuits
Soute de 37
Soute de 100
Soute de 65 m/m
Soute à farine
Soute à chaux
Soute à sable
Soute de 138,6
Soute à charbon
Emplacement des caisses à eau
Soutes à charbon
Machine
Chaufferie
Soute à charbon
Soute à farine et à salaisons
Cale à vin
Annexe du Magasin general
Plan de la batterie basse
Poste des maitres
Chambres des maitres
Poste de l équipage
Panneau de la machine
Cheminee
Atelier
Usine électrique
Poste des 2emes maitres mecaniciens
Lithographie
Poste des mecaniciens
Poste des maitres mecaniciens
Autographie
Plan de la batterie haute
Carre des Officiers
Office
Chambres des Officiers
Bains et Bouteilles
Poste d Aspirants
Lavabos
Postes d' Aspirants
Office des Aspirants
Panneau de la machine
Bouteilles
Bains
Hôpital de l'equipage
Salle d'operations
Bains et Bouteilles
Hôpital des isolés
Hôpital des Aspirants
Pharmacie
Pont des gaillards
Bastingages
Salon du Commandant
Chambre a coucher du Command^t
Bouteille et Bains
Office
Detail
Salle a manger du Commandant
Bureau du Comman^t
Bouteilles
Bains
Chambre a coucher du Capt de fregate
Bureau
Depôt des cartes
Bibliothèque
Salle des conférences
Treuil
Panneau de la machine
Cuisines
Cheminee
Boulangerie
Lessiveuse
Cuisine de l'equipage
Poulaine de l'equipage
Poste des 2e maitres
1
5 cm

cupe tout l'arrière de la batterie haute ; il est vaste, admirablement aéré par six sabords et deux grandes portes d'entrée. Il est précédé d'un office à parquet carrelé, muni d'éviers émaillés et dans lequel la manche à vent qui se rend à l'arrière du tunnel de la ligne d'arbre amène en passant l'air frais de la dunette.

(*A suivre.*)

CONTRIBUTION À L'HYGIÈNE NAVALE.

UTILISATION DE LA VAPEUR D'EAU

POUR

LA CHASSE DES PRODUITS OCREUX DANS LES CAISSES ET DANS LE TUYAUTAGE À EAU DISTILLÉE,

Par le Dr GUÉZENNEC,

MÉDECIN PRINCIPAL.

L'eau distillée fabriquée à bord de nos bâtiments est une eau d'excellente qualité. Le perfectionnement apporté aux appareils préposés à sa fabrication lui assure une pureté parfaite. Cependant, au moment où on la recueille au robinet des charniers, elle présente toujours une coloration ocrée plus ou moins prononcée, due, disons-le de suite, à la forte proportion d'hydrate de peroxyde de fer produit pendant le séjour du liquide dans les caisses à eau et dans le tuyautage de distribution. Cette coloration persiste si on ne soumet pas l'eau à une filtration préalable avant de l'ingérer; c'est ce qui arrive pour les équipages. Cet inconvénient, lorsqu'il est fortement accentué, communique à l'eau un goût styptique et fade. Aussi, dans les carrés, les tables des officiers pourvues de filtres font-elles fréquemment usage, pendant les séjours en

rade, d'eau recueillie à terre. Dans les arsenaux, pendant les passages au bassin ou les accostages à quai, les hommes, s'ils ne sont pas l'objet d'une surveillance active, préfèrent se désaltérer aux fontaines et abandonnent les charniers de bord ; c'est du reste à cette époque que se produit le plus fréquemment la contamination typhoïde. Il paraît donc intéressant de chercher à dépouiller l'eau des produits ferrugineux dont elle s'est chargée pendant son séjour dans les appareils de captation et à l'amener dans les charniers avec l'intégrité des qualités essentielles d'une bonne eau distillée à l'origine de sa fabrication, au sortir du condenseur, c'est-à-dire une eau claire, limpide, pure et incolore. C'est ce que nous nous proposons.

Tout d'abord, examinons les appareils de captation et de distribution. L'eau est recueillie dans des caisses en tôle. Ces caisses offrent, en général, la forme de parallélipipèdes droits et peuvent emmagasiner chacune un tonneau d'eau. Elles présentent deux ouvertures : en haut, un trou d'homme servant à la fois au passage des manches d'aspiration et de refoulement et à celui du calier chargé de leur propreté; en bas, une soupape garnie de suif pour en assurer l'étanchéité permet de les vider. Cette soupape est commandée par une tige qui, traversant toute la hauteur de la caisse, peut être manœuvrée extérieurement au moyen d'une clef.

Aujourd'hui que nos bâtiments modernes ont accaparé toutes les parties profondes du bâtiment pour y entasser tous les organes moteurs, le charbon, les munitions, etc., on a été conduit à enlever les caisses des anciennes cales, où leur fond baignait souvent dans des eaux stagnantes et corrompues, pour les loger à des étages déjà assez élevés ; c'est du moins cette installation qu'on trouve actuellement sur nos grands cuirassés. L'hygiène a recueilli un grand bénéfice de cette disposition. Les réservoirs occupent maintenant des compartiments assez spacieux, assez bien éclairés et suffisamment ventilés. Il est cependant regrettable que le plus souvent ils ne soient pas logés dans des compartiments spéciaux et différents de ceux réservés pour les caisses captant l'eau de terre. Ils sont alignés

au contact de ces dernières ; il en résulte une promiscuité qui n'est pas exempte de danger de contamination pour l'eau distillée.

Douze caisses sont le plus souvent réservées pour l'emmagasinement de l'eau distillée. On ne suit pas une règle bien déterminée pour les époques de fabrication de l'eau. En général, le plein des caisses est renouvelé lorsque la réserve de l'eau potable ne compte plus que trois ou quatre tonneaux. La consommation quotidienne étant en moyenne de 500 litres, il en résulte que l'eau stagne pendant plusieurs jours dans les caisses avant sa complète consommation. Nous reviendrons plus loin sur les conséquences de cette stagnation.

L'eau distillée est distribuée aux charniers au moyen d'un tuyautage spécial et indépendant, uniquement affecté à cet usage. Ce tuyautage est en tôle. Il est composé de fragments d'inégales longueurs, articulés au moyen de joints constitués par des rondelles en fer brasées aux extrémités de chaque fragment et dont l'étanchéité est assurée par des rondelles en cuir.

Il est important de remarquer que les caisses et les charniers étant situés à des étages différents, le tuyautage qui relie ces appareils subit des variations de direction : il s'élève d'abord *verticalement* pour atteindre l'étage au-dessus ; là il forme un coude à angle droit et suit une direction *horizontale* pour atteindre le charnier de la batterie. D'autres charniers placés à des étages plus élevés que le précédent peuvent produire encore d'autres coudures semblables.

Notons aussi que le long de son parcours, aussi bien vertical qu'horizontal, le tuyautage décrit des flexuosités pour contourner les organes du bâtiment auxquels il prend appui. N'oublions pas non plus qu'il s'étend ordinairement sur un parcours très long.

L'emplacement des charniers à des étages plus élevés que celui du logement des caisses exige l'emploi d'une pompe aspirante et foulante pour amener l'eau dans les charniers. Cette pompe est en bronze. Son piston est garni d'un vaste manchon en cuir pour en assurer l'étanchéité. L'eau qui circule dans le

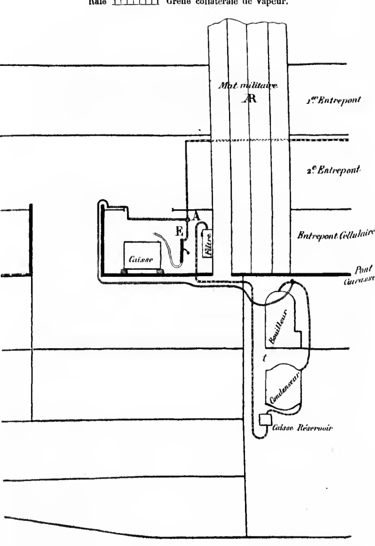

JAURÉGUIBERRY.
Raie Tuyautage de l'eau distillée.
Raie Greffe collatérale de vapeur.
Mât militaire
AR
1er Entrepont
2e Entrepont
Entrepont Cellulaire
A
E
Caisse
Filtre
Pont Cuirassé
Bouilleur
t
Condenseur
Caisse Réservoir

Fig. 1.

tuyautage suit un cours ascendant puisque les caisses sont situées plus bas que les charniers. Quand le plein de ceux-ci est fait, le robinet commandant l'extrémité du tube correspondant au charnier est fermé.

Qu'en résulte-t-il? En haut, la lame d'eau brusquement coupée est arrêtée dans sa course; en bas, contenue par la partie refoulante de la pompe, elle ne peut retourner à la caisse. Aussi, au moment où l'opération du refoulement cesse, toute la capacité du tuyautage est remplie d'eau qui y reste emprisonnée jusqu'au moment du prochain refoulement. Le tuyautage est donc toujours rempli d'eau. C'est une stagnation continue, interrompue seulement par de rares et courts écoulements au moment des distributions.

Nous l'avons dit, l'eau distillée avant d'être consommée séjourne et stagne pendant de longs jours dans les caisses; nous venons de voir que le tuyautage de distribution, lui aussi, était constamment rempli d'eau stagnante. Or la conséquence immédiate de la stagnation de l'eau dans les réservoirs en tôle est la formation de rouille. « Qu'on dépose, dit Wurtz, sur une lame de fer une goutte d'eau ou qu'on l'abandonne dans un endroit humide, la rouille ne tarde pas à apparaître et cette rouille est un hydrate ferrique. Le métal fixe à la fois de l'oxygène et de l'eau. La tache de rouille une fois formée constitue un élément de pile avec le fer lui-même et le courant galvanique qui en résulte décompose l'eau. L'oxydation marche alors rapidement, l'oxygène de l'eau décomposée se portant sur le métal. » Le contact de l'eau avec la tôle détermine donc une action électro-chimique dont le résultat est une formation d'hydrate de peroxyde de fer. Cette formation est constante et continue, et d'autant plus active que la stagnation de l'eau est plus prolongée. Il est intéressant de constater dans l'intérieur d'une caisse vide le résultat de l'action corrosive de l'eau sur les parois du réservoir. En différents points des surfaces métalliques on constate la formation de taches rouillées, arrondies, plus ou moins saillantes, plus épaisses au centre qu'à la périphérie : on dirait de véritables *pustules* (Léonard), prolongées, la majorité d'entre elles, par des sortes de queues de même

coloration et paraissant formées par la chute lente de fines poussières de rouille détachées des pustules. En d'autres endroits, les tôles présentent de larges plaques uniformément rouillées, à surface inégale et rugueuse. Dans les caisses soumises à un long usage, les oxydations donnent à la surface un aspect tourmenté et l'usure a produit de petites lamelles micacées.

Les productions rouillées, au début de leur formation, restent adhérentes aux parois métalliques ; mais leurs molécules, n'offrant pas suffisamment d'agrégation, finissent par se détacher et sont entraînées par leur poids au fond des réservoirs où elles s'agglutinent sous forme de boues ou de masses ocreuses offrant l'aspect de crasses molles.

Les phénomènes d'oxydation avec leurs conséquences, c'est-à-dire la formation de masses ocreuses observées dans les caisses, se produisent évidemment de la même façon dans l'intérieur du tuyautage de distribution. Ici l'adhérence des premières formations rouillées peut contribuer, à la longue, à rétrécir le calibre des tubes. Dans les portions verticales du tuyautage, la désagrégation et le détachement des masses ocreuses en déterminent la chute à la partie inférieure des tubes.

Comment cette rouille formée dans les réservoirs envahit-elle les charniers au moment des distributions ? Les productions ocreuses au fur et à mesure de leur formation se sont détachées des parois latérales de la caisse le long desquelles elles ont glissé et se sont agglutinées au fond du réservoir avec celles qui s'y sont développées. Ces masses sont assez lourdes et restent appliquées à la partie inférieure de la masse liquide : aussi peut-on recueillir par la partie supérieure de celle-ci une eau limpide et incolore. Mais leur hydratation les rend très mobiles. Les mouvements effectués avec lenteur et douceur, tout en les déplaçant, les maintiennent au contact du fond ; les mouvements saccadés et brusques les mélangent à la masse des eaux. En général, leur entraînement est dû d'abord à ce que le calier, chargé de la distribution, ne pouvant savoir le niveau de l'eau emmagasinée, plonge jusqu'au fond du réservoir la manche en cuir reliant la caisse à la pompe aspirante ; il ré-

sulte de ce fait une aspiration des ocres. Ajoutons que le diamètre de cette manche étant assez élevé et le tuyautage ayant un long parcours, la force développée pour la circulation de l'eau produit au fond de la caisse une aspiration assez puissante pour entraîner les masses à proximité de la bouche inférieure de la manche.

Les masses ocreuses qui encrassent le tuyautage sont entraînées par le refoulement de l'eau dans les charniers. Mais leur densité, leur accumulation à la partie inférieure des portions verticales du tuyautage, les brusques coudures et les sinuosités de ce dernier, tout cela contribue à rendre leur élimination lente, en tout cas partielle et incomplète au moment des distributions et exigerait une dépense considérable d'eau pour en débarrasser complètement le tuyautage. En un mot, la chasse produite par le refoulement est insuffisante pour éliminer complètement les crasses ocreuses, ou du moins elle n'atteindrait ce résultat que par une dépense exagérée d'eau, qu'il faudrait faire circuler dans le tuyautage et rejeter avant d'obtenir un écoulement d'eau incolore.

Comment procède-t-on à bord de nos bâtiments pour le nettoyage des caisses? Ce nettoyage est de temps en temps nécessaire à cause de l'accumulation des ocres qui y forment des masses épaisses. Il est fait par un calier qui y pénètre soit tout nu, soit revêtu seulement d'un vieux pantalon. On voit par là les dangers de contamination auxquels sont exposés les réservoirs. Sur nos grands bâtiments possédant des baignoires, nous pouvons, il est vrai, obliger les caliers à prendre un grand bain savonneux suivi au besoin d'un pédiluve sulfaté, avant de faire leur travail; mais outre ce que ce moyen offre de disgracieux, le nettoyage s'opère avec des balais, des fauberts ou des éponges dont la propreté et surtout l'asepsie sont difficiles à réaliser. Quoi qu'il en soit, la construction des caisses ne permet pas d'autre moyen de propreté. Aussi faut-il encore pallier à sa défectuosité en exigeant une grande propreté de la part des gens chargés de la cale à eau; on leur dira l'obligation de se laver les mains avant de toucher aux manches, etc.

Quant au tuyautage, le bord ne possède aucun autre moyen d'action pour le décrasser que le mouvement de refoulement de l'eau à travers les conduits. Nous avons reconnu sa défectuosité et son insuffisance.

Comment pourrait-on donc soustraire de l'eau les produits ocreux qui sont entraînés dans les charniers? On pourrait, il est vrai, arrêter cette rouille au moyen de la filtration. C'est le procédé employé par les tables privilégiées, qui obtiennent par ce moyen une eau tout à fait pure. Mais si ce procédé est pratique pour les tables d'officiers ne dépensant pas de trop grandes masses d'eau, il n'en est pas de même pour les équipages exigeant une consommation élevée de liquide. La filtration offrirait deux inconvénients principaux : elle serait trop longue à effectuer et elle exigerait l'emploi d'un appareil créant une source d'ennuis par les soins minutieux et fréquents de propreté et même de désinfection qu'il réclamerait, toutes choses peu commodes à faire à bord.

Ne pourrait-on pas substituer à la tôle un métal non oxydable? L'aluminium, par sa résistance à l'oxydation, paraissait pouvoir donner une heureuse solution à la question. Nous nous sommes éclairé de l'expérience de MM. H. Lefebre et H. Carpentier, dont la compétence en industrie métallurgique est si justement appréciée [1]. Malheureusement, les renseignements qu'ils nous ont fournis ne sont pas favorables à l'emploi de l'aluminium. D'après ces messieurs, «ce métal est trop mou; il est facilement attaqué par l'air salé de la mer qui lui fait subir une désagrégation spéciale (augmentation considérable de son épaisseur et désagrégation en plaques terreuses) à moins que sa surface ne soit complètement protégée par un enduit (peinture, vernis, couverte galvanique); car la plus petite solution de continuité de l'enduit protecteur rend l'attaque du métal plus vive encore. L'aluminium est aussi attaqué par le vin, les acides végétaux. Le bronze d'aluminium donne du vert-de-gris. Donc actuellement l'emploi de l'aluminium n'est pas réalisable.»

[1] Je m'empresse de remercier ces messieurs de leur extrême obligeance.

La tôle galvanisée zinguée pourrait être utilisée ; elle ne se charge pas, c'est vrai, d'oxyde de fer, mais l'oxydation y formerait aussi un dépôt d'hydrate de peroxyde de zinc.

Repoussant l'emploi des filtres, ne pouvant utiliser l'aluminium pas plus que la tôle zinguée, nous sommes donc conduit à utiliser nos caisses actuelles en tôle. Du reste l'eau se conserve longtemps dans ces réservoirs, où la présence de l'oxyde de fer semble jouer un rôle antimicrobien. Cette action antimicrobienne serait due, d'après Baucher[1], à la fixation des bactéries par le métal, fixation qui rendrait «bien compte de l'épuration de l'eau par le fer et de la faveur très justifiée dont jouissent, dans la marine, les caisses en tôle pour la conservation de l'eau».

Il semble donc qu'il y a tout avantage à conserver ces caisses en tôle, mais en cherchant à faire arriver dans les charniers une eau dépouillée des masses ocreuses qui altèrent à la fois sa coloration et son goût. Pour mener à bien cette opération, la rendre complète et totale, nous avons pensé à ***utiliser la vapeur d'eau*** agissant mécaniquement par le balayage, par la chasse des masses ocreuses. Nous pourrons utiliser ce procédé pour le nettoyage des caisses et du tuyautage. A bord, nous n'avons pu le mettre en pratique que pour le tuyautage : cette opération exigerait pour la toilette des caisses une disposition spéciale de ces dernières, ainsi que nous le verrons plus loin.

On ne peut indifféremment employer pour cette opération la première vapeur venue ; celle-ci doit être autant que possible absolument pure, c'est-à-dire vierge de tout apport de matières grasses, matières fermentescibles que le refroidissement figerait sur le métal. Aussi faut-il rejeter en principe toutes les vapeurs produites par les chaudières et destinées aux différents organes moteurs du bord.

A bord du *Jauréguiberry*, le commandant du bâtiment, qui s'intéresse avec une bienveillante sollicitude aux questions de l'hygiène, a bien voulu faire établir une conduite collatérale de vapeur, et le mécanicien principal, pour fournir une vapeur

[1] Baucher, ***Revue maritime et coloniale***, janvier 1895.

aussi pure que possible, a proposé de *recueillir la vapeur produite par le bouilleur Mouraille lui-même*, c'est-à-dire celle dont la condensation doit produire l'eau potable. Cette vapeur sera donc cueillie à la partie supérieure du dôme du bouilleur. Cette conduite collatérale de vapeur a été greffée d'un côté sur le bouilleur Mouraille et de l'autre sur l'origine du tuyautage de distribution de l'eau distillée dans la cale à eau. Cette dernière greffe a été faite à un mètre environ du corps de pompe de refoulement (voir fig. 1). En ce dernier point un robinet permet de régler le cours de la vapeur, soit du côté des extrémités terminales du tuyautage en rapport avec les charniers, soit du côté du corps de pompe.

Ce conduit collatéral a dû être étendu sur une longueur de 22 m. 50. Ce long parcours a le désavantage d'exiger un temps assez long pour produire l'échauffement de la greffe métallique. On a été conduit à lui donner cette longueur exagérée pour sauvegarder l'intégrité du pont cuirassé; en lui frayant un passage à travers ce pont, on lui aurait ménagé un parcours beaucoup moins long, au moins de moitié.

Le tuyautage de distribution de l'eau distillée part de la pompe de refoulement dans la cale à eau bâbord (entrepont cellulaire), s'élève verticalement jusqu'au plafond du second entrepont, puis longe horizontalement cet entrepont jusqu'en avant de la cheminée arrière; en ce point il mesure déjà 48 mètres. Là il se divise en deux branches : une inférieure, de 7 mètres de long, alimentant le charnier établi dans le second entrepont, derrière la cheminée avant; l'autre supérieure, de 30 mètres de long, continue le trajet horizontal de la branche précédente jusqu'au mât avant, derrière lequel elle s'élève verticalement pour l'alimentation du charnier situé sur le pont. Les extrémités de ce tuyautage, en regard des charniers, sont munies d'un robinet.

Le 22 janvier de l'année dernière nous avons procédé à la toilette de ce tuyautage. Précautions préliminaires :

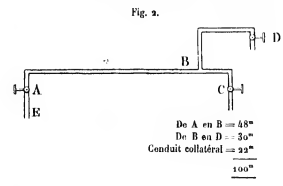
1° Purger le tuyautage d'eau distillée de l'eau qu'il contient avant d'y projeter de la vapeur d'eau;

2° Fermer le robinet de la greffe au tuyautage;

3° Ouvrir le robinet de prise de vapeur, au sortir du bouilleur Mouraille, pour échauffer le conduit collatéral.

Ce dernier suffisamment échauffé, on procède au nettoyage du tuyautage. On s'est d'abord occupé de la portion du tuyautage alimentant le charnier du pont, c'est-à-dire la portion ABD. Le robinet C est fermé; le robinet D est ouvert. On lance alors la vapeur dans ABD en ouvrant le robinet A dans la cale à eau. Au début on règle l'ouverture de A de façon à faire pénétrer la vapeur avec ménagement, car le tuyautage étant froid, la vapeur d'eau va se condenser en pénétrant dans le circuit. Le robinet A n'est ouvert entièrement que progressivement.

Fig. 2.



L'opération est commencée à 1 h. 30. Le tuyautage s'échauffe progressivement et à 1 h. 48 on constate un léger écoulement d'eau par le robinet D. Ce n'est qu'à 2 heures qu'il laisse échapper un gros jet d'eau chaude, fortement teintée en ocre, qui est pour ainsi dire violemment éjaculée. Donc, ce n'est qu'au bout d'une demi-heure que la vapeur s'échappe en jet, mais en jet abondant, fortement projeté avec émission d'eau bouillante : le contact de la main à l'extrémité D du tuyautage est brûlant. Pendant un quart d'heure on laisse la vapeur librement s'échapper; puis on ferme D pour mettre la vapeur sous pression sur toute la longueur de AD. Quelques instants après, on ouvre brusquement en grand le robinet D; cette extrémité lance de la vapeur et de l'eau bouillante fortement colorée en ocre avec particules noires en suspension. On ferme D et on

renouvelle des manœuvres analogues (ouvertures et fermetures brusques du robinet D) pendant quelques instants : il s'échappe à chaque manœuvre une émission abondante de vapeur fortement projetée à quelques mètres, accompagnée d'eau bouillante. Celle-ci contient de moins en moins des matières en suspension, et enfin, au bout d'une demi-heure, sort tout à fait claire et incolore.

L'échauffement du tuyautage et l'émission de la vapeur en D ont été obtenus au bout d'un temps assez long, il est vrai ; mais il ne faut pas oublier que le tuyautage a une longueur considérable et qu'il n'a pas été garni d'une enveloppe isolante.

A 2 h. 35 on ferme définitivement D et on ouvre C. La partie BC de AC a été échauffée par l'opération précédente ; aussi l'ouverture de C laisse-t-elle s'échapper aussitôt de la vapeur projetant de l'eau bouillante d'abord fortement colorée en ocre. Au bout de vingt minutes on recueille de l'eau tout à fait claire. On ferme C.

On s'occupe alors du nettoyage de AE. On ferme le robinet A. On désarticule la pompe, car on ne peut soumettre son intérieur au contact de la vapeur pour ne pas altérer l'intégrité de son clapet, qui est en cuir [1]. On oriente le robinet A de façon à diriger la vapeur suivant AE, offrant seulement une longueur de un mètre. Instantanément la vapeur, arrivant sous pression franche, balaie vite les impuretés de l'intérieur du tube, très violemment expulsées : rapidement la vapeur et l'eau bouillante sont projetées pures et l'eau est émise tout à fait incolore.

Les premières eaux de condensation lancées bouillantes par les émissions de vapeur ont présenté une coloration ocre très prononcée. Dans les échantillons recueillis, elles ont donné des dépôts foncés ; dans l'un des échantillons, le dépôt était de coloration noire. M. le pharmacien en chef Chalmé, qui a bien voulu analyser ces dépôts, a trouvé qu'ils étaient constitués par de l'hydrate de peroxyde de fer sans traces de métaux étrangers au fer.

[1] On profite de son extraction pour laver l'intérieur du corps de pompe et le piston avec une solution de permanganate de potasse à 5 p. 1.000.

L'expérience faite à bord du *Jauréguiberry* semble démontrer que la vapeur n'a pu débarrasser le conduit AD des masses ocreuses qui y séjournaient qu'au bout d'un temps très appréciable. Mais ne perdons pas de vue que ce tuyautage, installé à la fin de 1898, n'a jamais été soumis à aucune chasse de vapeur; que son parcours, très long (100 mètres), présente des coudures brusques et de nombreuses flexuosités favorables à l'arrêt des dépôts ferrugineux. Malgré tous ces obstacles, après quelques chasses, les projections d'eau ne contenaient aucune matière étrangère en suspension et donnaient un liquide incolore. La partie AE au contraire, très courte, brusquement et violemment balayée, a été presque instantanément vidée de ses produits ocreux.

Il est donc permis de penser que cette opération fréquemment répétée opérerait un nettoyage complet du tuyautage et le débarrasserait de tous les produits ferrugineux; on assurerait ainsi un écoulement d'eau incolore dans les charniers. On accélérerait singulièrement cette opération en prenant la précaution de donner au tuyautage le plus court parcours possible. Ce résultat serait obtenu en plaçant les charniers dans des emplacements aussi rapprochés que possible du bouilleur et des caisses à eau, c'est-à-dire en cantonnant tous ces appareils dans une région limitée du bâtiment, dans une même tranche ou dans deux tranches voisines tout au plus. Il faudrait aussi avoir soin de revêtir le tuyautage d'une couche isolante pour économiser la déperdition de calorique de la vapeur et conserver, sur tout le parcours, l'énergie initiale de cette dernière.

En détaillant les diverses phases de l'opération de la chasse de vapeur dans le tuyautage de distribution de l'eau distillée à bord du *Jauréguiberry*, nous avons voulu faire ressortir que le temps relativement long que son exécution a réclamé est justiciable seulement de l'emplacement défectueux du bouilleur, des caisses et des charniers. Ces appareils, placés à des distances trop éloignées, n'ont pu être reliés que par un développement considérable de tuyautage, très favorable au refroidissement de la vapeur. D'un autre côté, la pompe aspirante et foulante de la cale à eau, ayant son piston garni en cuir, devait être sous-

traite à l'action de la vapeur; il a fallu la séparer du tuyautage, ce qui a prolongé le temps de l'opération. Aussi faudrait-il lui constituer un organisme complètement métallique et rejeter pour la confection de son piston ou de ses clapets toute matière organique (cuir ou bois). Ainsi conçue, c'est même sur elle qu'il faudrait choisir le siège de la greffe de la vapeur d'eau sur le tuyautage de distribution. En effet, commandant et réglant le cours de la circulation d'eau, elle divise le tuyautage en deux parties principales : une aspirant l'eau des caisses; l'autre, la refoulant dans les charniers. Greffons la prise de vapeur sur la partie moyenne du corps de pompe [1] : l'abaissement du piston permettra la purge du système d'aspiration; son élévation, au contraire, celle du système de refoulement. Si avec cette disposition, nous avons soin de cantonner dans une région bien limitée du bâtiment l'emplacement du bouilleur, des caisses et des charniers, nous diminuerons considérablement la longueur du tuyautage de distribution. La chasse de vapeur deviendra alors une opération d'une exécution facile et rapide n'exigeant simplement qu'une manœuvre de robinet. D'un autre côté, lancée dans une conduite très courte, la vapeur conservera sa pression initiale, celle fournie par le bouilleur Mouraille, ayant une pression initiale de 1 kilogr. 200, correspondant à peu près à une température de 108 degrés à 110 degrés. Cela serait de la plus grande importance pour bénéficier de l'action microbicide de la vapeur. A cette température, en effet, on obtient la destruction de la pluralité des agents pathogènes, en tout cas de la majorité de ceux qu'on peut rencontrer à bord et parmi lesquels ceux de la fièvre typhoïde et du choléra. Au cas où le tuyautage serait soupçonné de contamination, on disposerait d'un excellent agent antiseptique : la chasse maintenue pendant un quart d'heure assurerait ce résultat. D'une grande efficacité de désinfection, ce moyen offrirait de plus le grand avantage de ne présenter aucune nocuité et dispenserait d'introduire des produits chimiques dans le tuyautage. Il est permis d'estimer qu'on réaliserait

[1] Voir figure 3.

cet avantage en économisant le plus possible la longueur du tuyautage de distribution. Dans l'expérience faite à bord du *Jauréguiberry*, malgré les défectuosités des installations (longueur exagérée du tuyautage, absence d'isolant sur les conduits), l'émission de la vapeur a cependant été accompagnée de projections d'eau bouillante aux extrémités terminales du tuyautage, qui étaient franchement brûlantes et devaient présenter une température bien voisine de 100 degrés. Pendant la toilette de la partie aspirante du conduit, la portion AE, très courte (1 mètre de longueur), l'émission de la vapeur a été instantanée et elle a été lancée avec une telle violence qu'elle devait certainement présenter au moins une température de 100 degrés. Donc il y aura tout avantage à disposer les choses de façon à donner au tuyautage la longueur la plus courte possible; la diminution du trajet, tout en utilisant l'énergie initiale de la vapeur, diminuera en même temps la formation des masses ocreuses et facilitera par là aussi l'opération de la chasse.

L'étanchéité des différents fragments du tuyautage est assurée, comme nous le savons, au moyen de rondelles de cuir. Pendant la chasse, on vit sourdre des ébouillantements d'eau par la périphérie des joints. Évidemment, le passage de la vapeur chaude avait échauffé et ramolli les rondelles de cuir à travers lesquelles se produisaient les écoulements d'eau. La chasse terminée, on articula de nouveau le corps de pompe aux deux parties aspirante et foulante du tuyautage dans la cale à eau, et l'on fit pomper pour refouler de l'eau dans les charniers; des fuites très abondantes se produisirent alors par presque tous les joints. On dut s'empresser de les serrer au plus vite. Aussi nous semble-t-il urgent de substituer au cuir, dans la confection des joints, une substance inaltérable à la chaleur et de remplacer les rondelles de cuir par des *rondelles d'amiante encadrée dans de la toile métallique* [1]. Ne pourrait-on pas encore confectionner les joints au moyen de raccords droits? Ces raccords, étant de confection purement métallique et n'uti-

[1] Rochard et Bodet (*Traité d'hygiène, de médecine et de chirurgie navales*) ont déjà préconisé la substitution de l'amiante à l'emploi du minium dans la confection des joints, pour prévenir les accidents saturnins.

lisant aucune substance organique, seraient même plus recommandés par l'hygiène s'ils pouvaient assurer une étanchéité aussi complète que les rondelles d'amiante. Ces deux sortes de joints (joints à l'amiante et raccords métalliques) présenteraient en outre l'avantage de pouvoir, au moyen d'un flambage, être portés, après leur mise en place, à une haute température pour la destruction des germes que les mains des travailleurs auraient pu y déposer.

Nous avons dit plus haut comment les caliers opéraient le nettoyage des caisses à eau : introduction du calier dans la caisse, brassage avec des objets peu faciles à aseptiser à bord. N'insistons pas sur un procédé si disgracieux. Or, que s'agit-il de faire? Il s'agit de faire glisser le long des parois de la caisse les masses ocreuses qui les tapissent, de les amasser au fond du réservoir et de les rejeter au dehors. Ne pourrait-on pas arriver à ce résultat au moyen de la vapeur d'eau? Peut-être bien, à la condition toutefois de confectionner les caisses d'une façon spéciale. Nous ne pouvons que donner des indications à ce sujet. Il faudrait substituer à la forme de parallélipipède droit qu'elles présentent actuellement, la *forme de réservoir cylindrique terminé inférieurement par un cône* dont le sommet serait muni d'un robinet R (fig. 3). A la paroi supérieure de la caisse seraient ménagés :

a. Un trou d'homme A fermé par un opercule : il permettrait le passage d'un homme en cas de réparation à effectuer;

b. Un tube B, central, d'aspiration : il serait verticalement situé au centre de la partie cylindrique afin de soustraire les rouilles à l'action de son extrémité inférieure, laquelle du reste ne dépasserait pas la base de la partie conique de la caisse. L'extrémité supérieure de ce tube serait mise en relation avec le tuyautage spécial de distribution. Ce tube devrait être émaillé sur toute sa longueur, en dedans et en dehors;

c. Un robinet C de refoulement amenant l'eau distillée dans la caisse;

d. Un orifice D sur lequel serait vissé un tube métallique obturé avec du coton : cet orifice sert à ménager la circulation de l'air dans la caisse.

Un serpentin *s*, *s*, *s* en étain fin serait en rapport en E avec une prise de vapeur. Ce serpentin, percé d'orifices en regard des parois, se déroulerait de haut en bas tout le long de la portion cylindrique et de la portion conique du réservoir à une distance rapprochée des parois de ce dernier.

L'eau distillée, introduite par le conduit C au fur et à mesure de son arrivée, s'écoule dans la caisse. La conformation cylindro-conique de cette caisse faciliterait très avantageusement

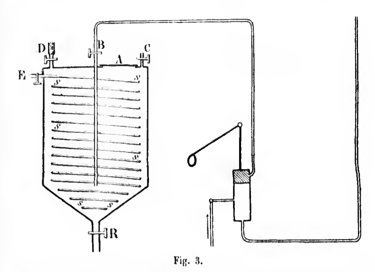


Fig. 3.

Schéma représentant l'ensemble du système de captation et de distribution de l'eau distillée avec prise de vapeur greffée sur la partie moyenne du corps de pompe.

la chute des encrassements ocreux; entraînés par leur poids, ces encrassements s'accumuleraient au sommet de la partie conique qui, dans le système actuel, est réservée à recevoir toutes les impuretés que pourrait contenir l'eau : c'est la chambre des encrassements ocreux. Avant chaque distribution, il serait du reste facile de chasser ces impuretés par l'ouverture du robinet R. C'est dans la chambre des encrassements ocreux de la caisse que se déverseraient par l'extrémité inférieure du tube B les rouilles projetées par la chasse de la partie aspirante du tuyautage lors du nettoyage à la vapeur; aussi faudrait-il avoir soin,

afin de ne pas troubler la limpidité de l'eau par l'agitation des rouilles, de ne faire les chasses dans la partie aspirante du tuyautage que lorsqu'on aura épuisé l'eau de la caisse.

La toilette des caisses vides se ferait par l'apport de la vapeur en E. Celle-ci, s'échappant par les orifices multiples du serpentin, exercerait une action mécanique : frappant avec violence les parois de la caisse, elle ramollirait et détacherait les impuretés adhérentes que le ruissellement produit par la condensation entraînerait au fond de la chambre des encrassements, c'est-à-dire au sommet de la partie conique de la caisse, d'où elles seraient éliminées par R.

La disposition des organes de captation et de distribution représentée dans le schéma précédent offre le grand avantage de mettre l'eau complètement à l'abri de la contamination par les poussières atmosphériques.

Enfin, la disposition représentée dans la figure 4 permet de supprimer la chambre des ocres dans les caisses à eau. Le tuyautage d'aspiration, au moment de pénétrer dans la caisse, se dédouble en deux conduits séparés et bien distincts : l'un, destiné à l'aspiration de l'eau, descend seulement jusqu'au niveau de la base du cône inférieur; l'autre, traversant la portion conique de la caisse d'où elle sort par la partie rétrécie, ne livre passage qu'aux ocres chassées (comme l'indique la flèche) par la vapeur. Ces ocres ne peuvent pas alors souiller le fond des caisses pendant la chasse.

Le passage unique soit de l'eau distillée, soit de la vapeur, est assuré au moyen d'un robinet R, qui, *selon son degré de rotation*, peut livrer passage *séparément* à l'un de ces éléments, mais ne peut les laisser circuler simultanément dans l'intérieur de la caisse.

La même disposition étant adoptée pour les charniers, l'appareil tout entier est à l'abri de toute contamination.

Quelques mots encore avant de terminer. L'utilisation de la vapeur d'eau pour la chasse des produits ocreux dans les caisses et dans le tuyautage de distribution permettrait d'amener de l'eau incolore aux charniers. Mais si ce procédé est suffisant pour les navires au mouillage et pour les cuirassés naviguant

dans la Méditerranée, sur lesquels l'eau des caisses dort immobile ou est à peine soumise à de lentes et faibles oscillations qui ne troublent pas sa limpidité, en serait-il de même pour les bâtiments tourmentés par de fortes et brusques oscillations? Une question se pose donc encore : n'y aurait-il pas avantage à *émailler* l'intérieur des caisses?

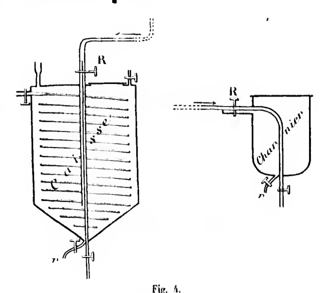


Fig. 4.

Ce schéma montre une autre disposition des caisses et des charniers permettant la chasse des ocres dans le tuyautage d'aspiration et le tuyautage de refoulement sans que les ocres puissent souiller l'intérieur des réservoirs (caisse et charnier) après le nettoyage à la vapeur. Ce résultat est obtenu au moyen de robinets R, R permettant uniquement, soit le passage de la vapeur, soit le passage de l'eau distillée. *r*, *r* sont des robinets pour recueillir de l'eau.

Cette proposition semble pouvoir se résoudre par l'affirmative. En effet, si les caisses en tôle ont joui jusqu'à ce jour d'une faveur justifiée, peut-être par le rôle de préservation que semblent jouer les ocres vis-à-vis de l'eau distillée (Baucher)[1], il n'en est pas moins vrai que l'introduction de contages pathogènes dans les caisses et dans les conduits de distribution rend

[1] Baucher, *loc. cit.*

cette eau dangereuse. La fièvre typhoïde a présenté parfois sur nos bâtiments une allure épidémique justiciable d'une contagion produite par l'usage d'eau distillée souillée par le mélange avec de l'eau de terre. Reboul[1] relate des cas de fièvre typhoïde ayant affecté les allures d'un véritable début d'épidémie occasionnés, à bord de l'*Iphigénie*, par le mélange de l'eau filtrée avec de l'eau de terre dans les conduits de distribution. Des cas nombreux de fièvre typhoïde et d'embarras gastrique fébrile observés sur le *Sfax*[2] pendant sa traversée de France à la Martinique en 1898 nous ont paru reconnaître pour cause principale la souillure de l'eau distillée par les eaux de terre, ces eaux étant distribuées toutes deux par un tuyautage commun. L'état sanitaire de ce bâtiment ne s'est amélioré qu'après qu'on eut réservé une portion du tuyautage de distribution à l'usage exclusif de l'eau distillée.

Ces faits semblent prouver que les germes introduits dans les réservoirs en tôle ne perdent pas leur virulence. Il y aurait lieu du reste de faire des recherches bactériologiques à ce sujet. En tout cas l'eau distillée ne conservera son intégrité originelle qu'autant qu'elle sera mise à l'abri de toute pollution, soit avec des eaux étrangères, soit avec des poussières. Le schéma représenté à la figure 3 réalise cette condition fondamentale : l'eau distillée, fabriquée et conservée à l'abri de tout contage, ne courant aucun risque de contamination extérieure, pourra, quoique privée du contact direct de la tôle, conserver son intégrité, tout comme les eaux distillées simples de nos pharmacies de bord, qui se conservent intactes pendant des temps indéfinis dans les bocaux qui les soustraient aux dangers d'altération. Dans ces conditions de préservation, il n'y aurait plus à hésiter à recouvrir la surface interne des caisses avec de l'émail. M. le médecin en chef Danguy des Déserts, dans son rapport d'inspection générale, exprime le même vœu : «Les récipients destinés à recevoir l'eau distillée pourraient aussi, il me semble, être un peu perfectionnés : les caisses devraient

[1] Reboul, *Arch. méd. navale*, 1892.
[2] Guézennec, *Arch. méd. nav.*, 1900.

être en tôle émaillée à l'intérieur et construites de telle façon qu'on pût facilement les entretenir dans un état de propreté parfaite, ce qui n'a pas lieu aujourd'hui [1]. »

Enfin, en réservant un local spécial pour l'emmagasinement de l'eau distillée, ne pourrait-on pas s'occuper de *rafraîchir* cette eau, soit par réfrigération du local, soit par réfrigération des réservoirs eux-mêmes? Faire cesser le supplice de boire de l'eau attiédie pendant les fortes chaleurs de nos climats et surtout celles de la région tropicale serait un bienfait hautement apprécié par tout le monde. — Quoi qu'il en soit, avec l'émaillage des caisses et le rafraîchissement de l'eau, on assurerait, sur tous les bâtiments, en toutes circonstances de navigation, aussi bien en mer agitée qu'en mer plate, une distribution d'eau pure, claire, limpide, incolore et fraîche aussi; il y a là un problème qui intéresse grandement l'hygiène et qui est bien digne de captiver le talent de nos distingués ingénieurs.

CONCLUSIONS.

Dans le but de débarrasser l'eau des charniers des ocres qui altèrent sa coloration et lui communiquent un goût désagréable:

A. Il y a lieu actuellement :

1° D'établir une chasse de vapeur à l'origine du tuyautage de distribution;

2° D'utiliser pour cette chasse la vapeur produite par le bouilleur;

3° La vapeur altérant et désagrégeant les cuirs, d'assurer l'étanchéité des joints du tuyautage avec des rondelles d'amiante encadrée de toile métallique et de confectionner des pompes avec un organisme complètement métallique, en supprimant le cuir ou le bois des pistons et des clapets;

4° De cantonner dans une région bien limitée du bâtiment les bouilleurs, les caisses et les charniers pour diminuer le

[1] Danguy des Déserts, *Arch. méd. navale*. Rapport médical d'inspection générale; 1898.

plus possible la longueur du tuyautage et conserver à la vapeur son énergie initiale (mécanique et antiseptique).

B. Il y aurait lieu, dans la suite :

1° De substituer à la forme actuelle des caisses une *forme cylindro-conique* ménageant une chambre pour l'accumulation des impuretés, qui peuvent alors être facilement éliminées au moyen d'un serpentin et d'un robinet;

2° D'émailler l'intérieur des caisses; de les doter, à leur partie axile, d'un tuyautage à circulation double et séparée : l'une expulsive, pour la chasse des ocres; l'autre aspiratrice, pour la conduite de l'eau potable aux charniers;

3° De solidariser complètement tout l'appareil de captation et de distribution, pour rendre facile et rapide l'opération de la chasse, tout en mettant le système à l'abri des contaminations extérieures;

4° D'établir la greffe de la vapeur à la partie moyenne de la pompe aspirante et foulante ;

5° De ménager un local spécial pour les caisses à eau distillée;

6° De s'ingénier à rafraîchir l'eau pour assurer, avec la chasse des ocres, la distribution d'une eau limpide, incolore et fraîche dans les charniers.

SUR UN CAS D'ESCARRES

CONSÉCUTIVES

À UN TRAUMATISME DE LA COLONNE VERTÉBRALE,

par le Dr LAURENT,

MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Bien que l'observation suivante date de plusieurs années déjà, il nous paraît intéressant de la publier, car, depuis cette époque, nous n'avons jamais rencontré ni même lu la description d'un cas plus complet, plus schématique en quelque sorte

réunissant toutes les escarres décrites dans les traités classiques comme consécutives aux traumatismes de la moelle épinière.

Aucune description ne pouvant en donner une idée plus exacte que la photographie, nous n'accompagnerons la planche ci-jointe que d'un commentaire aussi bref que possible, à seule fin de préciser l'étendue et la gravité des lésions observées.

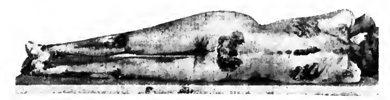
Historique de la maladie. — Le croiseur le *Beautemps-Beaupré* quittant Madagascar pour se rendre en Indo-Chine, au mois d'octobre 1894, quelques jours après son départ, le quartier-maître G..., occupé dans la mâture pendant un grain, fit une chute du grand mât. Au moment de tomber, il se trouvait dans les haubans à quelques mètres au-dessus de la grande hune; dans sa chute, le dos porta sur la hune et le corps, rebondissant, tomba ensuite à la mer. Repêché sans connaissance, G... fut transporté à l'infirmerie; l'évanouissement fut de courte durée; le Dr Chastang, médecin-major, ne trouva aucune lésion viscérale, mais reconnut une fracture des apophyses épineuses des 4e et 5e vertèbres dorsales; bien qu'il n'y eût à ce moment pas de signe de lésion médullaire, G... fut, par précaution, immobilisé dans une gouttière de Bonnet; quelques jours après d'ailleurs, de l'anesthésie et de la paraplégie des membres inférieurs survinrent et furent complets presque d'emblée. Pendant la fin de la traversée, le malade resta dans la gouttière et, six semaines après son accident, on le débarquait à Saïgon où nous eûmes occasion de l'observer à l'hôpital.

La santé générale de G... paraissait en ce moment assez bonne; il avait peu maigri (76-72 kilogr.); l'appétit était conservé, les apophyses épineuses s'étaient sondées et leur déformation, sensible à la palpation, n'était que peu apparente à la vue. Les deux seuls symptômes graves étaient l'anesthésie et la paralysie presque complètes des membres inférieurs (l'anesthésie limitée par une courbe suivant le 7e espace intercostal), et une incontinence d'urine datant du premier jour de l'accident.

Cet état se maintint sans changement pendant plusieurs semaines, le malade étant soumis à un traitement général to-

nique, et à des séances régulières d'électrisation; sous leur influence, la paraplégie sembla diminuer quelque peu et la limite supérieure de l'anesthésie s'abaissa de la 7[e] à la 11[e] côte; toutefois l'espace compris entre ces deux lignes resta paresthésié.

On se préparait à renvoyer G... en France, lorsqu'une complication paraissant au début assez légère survint: une cystite, légère d'abord, sans cause occasionnelle apparente, car il n'avait jamais été fait de cathétérisme. Cette cystite fut le point de départ de la déchéance rapide de cet organisme qui jusque-là avait pourtant si bien résisté. Quelques jours plus tard, une escarre dans la région lombo-sacrée se montra, s'agrandit rapidement; d'autres se formèrent et, en un peu plus de deux mois, G... arriva au point que nous montre la photographie; la mort survint au mois de mars 1895, six mois après l'accident. G..., qui, d'après son dire, pesait 76 kilogrammes avant sa chute et encore 72 kilogrammes à son entrée à l'hôpital, était, au moment de la mort, réduit à un état d'émaciation squelettique et ne pesait plus que 31 kilogr. 600.



Autopsie. — L'examen des organes ne donne rien de particulier, sinon la preuve de l'anémie profonde de G... Les viscères étant enlevés, l'amaigrissement est tel et les plaies dorsales si étendues que, de chaque côté de la colonne vertébrale, la paroi est translucide lorsque l'on regarde par l'intérieur du corps. A la face antérieure du cadavre, on ne remarque que deux escarres symétriques, un peu plus grandes qu'une pièce de cinquante centimes, siégeant au niveau des épines iliaques supérieures et antérieures, peu profondes et ne mettant pas à nu le périoste; à noter également une décoloration pigmentaire très nette, par plaques irrégulières, de la peau des mains et des pieds.

A la face postérieure du corps, les escarres sont nombreuses et de dimensions considérables; on remarque d'abord l'escarre la plus commune dans les affections médullaires, au niveau du sacrum, en forme d'ailes de papillon; elle occupe, de haut en bas, toute l'étendue du sacrum, empiétant même sur la dernière vertèbre lombaire et en bas atteignant le coccyx. Elle mesure en hauteur 0 m. 12; sa largeur est de 0 m. 21 et son plus grand diamètre de 0 m. 24. Les bords sont taillés à pic, le fond est sanieux, de coloration grise, sans la moindre apparence d'inflammation ni de réaction; la plaie entière est remplie d'un putrilage gris, noirâtre où flottent, dissociés, des lambeaux celluleux ou musculaires; dans le fond de la plaie on trouve le sacrum dont beaucoup de points sont atteints aussi par la mortification; au moyen d'une pince à dissection ordinaire, on saisit plusieurs fragments des apophyses qui se détachent ou s'écrasent entre les mors de la pince.

A la partie postéro-externe des genoux, symétriquement, on trouve deux escarres; celle de la jambe gauche, plus étendue que la droite, mesure 0 m. 08 en hauteur sur 0 m. 045 de largeur. Cette escarre met à nu la tête du péroné (qui ne paraît pourtant pas mortifiée), les tendons des muscles qui s'y rattachent et qu'au moyen de la sonde cannelée on peut isoler sur une certaine longueur; les ligaments postérieurs de l'articulation du genou sont à nu au fond de la plaie; enfin, celle-ci étant lavée et débarrassée du putrilage qui la recouvre, on peut, à la sonde cannelée, mettre à nu le nerf sciatique externe et l'artère poplitée. Ces deux escarres sont à bords nets dans leurs deux tiers supérieurs, moins nets dans leurs parties inférieures; elles se continuent par une bande rougeâtre le long du bord externe de la jambe, où la peau était prête à s'ulcérer.

Les deux malléoles externes sont le siège d'ulcérations irrégulières qui se prolongent le long du bord externe du pied, et en arrière vers le talon, atteignant presque l'insertion du tendon d'Achille; la partie la plus profondément ulcérée est au niveau de la malléole; on sent nettement les tendons des muscles péroniers, mais ils ne sont pas encore complètement à nu.

Sur la partie postérieure du tronc, on remarque une série d'escarres le long de la colonne vertébrale; la plus considérable met à nu les apophyses épineuses des 7ᵉ, 8ᵉ et 9ᵉ vertèbres dorsales, s'arrêtant à la 10ᵉ. Ces ulcérations, plus récentes, sont de couleur un peu plus rouge que les précédentes. Lavées, on aperçoit nettement la couleur nacrée des ligaments sus-épineux. Une petite escarre siège sur l'apophyse de la 11ᵉ dorsale, une autre sur la 12ᵉ, et enfin la peau recouvrant la 1ʳᵉ lombaire est rouge et amincie, prête à s'ulcérer.

Plus haut que la grande escarre vertébrale, on en voit une tout à fait à son début sur la 2ᵉ dorsale; une autre, de la dimension d'une pièce de cinquante centimes, sur la 1ʳᵉ dorsale, et enfin une troisième plus étendue, mettant à nu les apophyses des 6ᵉ et 7ᵉ cervicales.

Les escarres siégeant sur le gril costal sont, après celle qui a mis à nu le sacrum, celles qui occupent la plus grande superficie; elles sont également à bords taillés à pic, et dans la plus grande partie de leur étendue, le tissu osseux costal est à nu, complètement mortifié. Si l'on passe, à droite, le petit doigt entre la 7ᵉ et la 8ᵉ côte, on arrive très facilement à décoller la plèvre pariétale et à la repousser en dedans de la cavité thoracique; en voulant continuer cette opération à l'aide d'une sonde cannelée, la 8ᵉ côte, sur laquelle l'instrument appuie un peu, se brise, et l'on voit son tissu complètement mortifié dans toute son épaisseur. Les fragments se brisent très facilement entre les mors d'une pince à dissection, et comme une partie des 7ᵉ, 8ᵉ et 9ᵉ côtes, aussi bien à gauche qu'à droite, se trouve dans le même état, on peut se demander comment, pendant la vie, il a pu ne pas se produire de fracture spontanée au moindre mouvement faisant effort sur des points d'appui aussi fragiles. L'escarre de droite a o m. 16, celle de gauche o m. 18 de hauteur, sur o m. 09 et o m. 11 de largeur; nous avons dit plus haut et la photographie montre bien les côtes qu'elles découvrent.

Plus haut, prenant le rebord de l'acromion et se prolongeant en dessous, deux autres escarres encore symétriques, celle de gauche toujours plus étendue, mettant à découvert le périoste acromial; à gauche, une autre escarre occupe presque toute

la longueur du bord interne de l'omoplate, peu large et peu profonde sauf à sa partie supérieure.

Enfin, pour terminer cette description, une dernière escarre, nettement visible sur la photographie bien que les cheveux la recouvrent un peu, siège au niveau de la bosse occipitale; son point le plus profond se trouve sur la ligne médiane; en cet endroit elle a plus de 0 m. 03 de hauteur; comme largeur, elle s'étend à droite et à gauche en se dirigeant un peu obliquement de haut en bas et de dedans en dehors, mais l'ulcération est à ce niveau peu profonde; latéralement elle se termine en se confondant avec la peau, rougeâtre et amincie, prête à s'ulcérer; plus en dehors encore sans discontinuité, cet état d'imminence d'ulcération s'accentue encore au niveau des sutures occipito-pariétales; il est manifeste que si le malade eût survécu quelques jours encore, toute cette région n'eût été qu'une vaste escarre.

La colonne vertébrale étant mise à nu, on constate seulement une fracture consolidée des apophyses épineuses et des lames droites des 4[e] et 5[e] dorsales; détail intéressant, au niveau de cette fracture ancienne cause de tout le mal, il n'y avait pas d'escarres. Pas de lésions des corps vertébraux; le canal rachidien a son calibre normal; donc pas de compression de la moelle; celle-ci, enlevée, ne présente aucune lésion macroscopique et paraît avoir, sur toute sa longueur, une consistance normale. Elle fut remise par nous au laboratoire de l'institut antirabique de Saïgon, mais malgré l'intérêt que cela eût pu avoir, les circonstances ont fait que nous n'avons pu savoir si elle présentait quelque lésion microscopique; nous ne savons même pas si l'examen en a été fait.

Tout l'intérêt de cette observation réside, on le voit, dans la coïncidence sur un seul sujet de toutes les escarres décrites par les traités classiques dans les lésions de la moelle épinière, ayant toutes atteint une étendue et une gravité inusitées. Parmi celles que nous venons de décrire, il en est même une, l'escarre occipitale, que nous croyons n'avoir jamais été signalée.

Les pages ci-dessus ne sont que le commentaire de la photographie qu'elles accompagnent; aussi devons-nous remercier notre

bon camarade le Dr J. Vassal, médecin de 1re classe des colonies, d'avoir bien voulu, sur notre demande, prendre le cliché de ce cas intéressant, cliché sans lequel notre description n'eût sans doute paru qu'une énumération fastidieuse et probablement exagérée.

VARIÉTÉS.

LE PALUDISME DANS LA CAMPAGNE ROMAINE.

M. le docteur Guiart, agrégé à la Faculté de médecine de Paris, est allé l'année dernière, au mois de septembre, visiter la campagne romaine et se rendre compte de l'état de la lutte contre le paludisme qui sévit à l'embouchure du Tibre, lutte entreprise par le professeur Grassi. Celui-ci se trouvait en ce moment à Ostie sur son champ de bataille, avec ses collaborateurs, les docteurs Pittaluga et Rientali et son ami M. Bisleri, chimiste de Milan.

M. Guiart rend compte dans les *Archives de parasitologie*, t. V, n° 3, pages 401-411, de ce qu'il a vu.

C'est une colonie de paysans socialistes installée auprès des ruines d'Ostium que Grassi a choisie cette année pour son champ d'expérience. Renonçant ici à la protection mécanique par les toiles métalliques, il a voulu étudier les résultats que donnerait la protection chimique par la quinine et par d'autres médicaments. La médication préventive de Koch par la quinine prise tous les huit ou neuf jours n'a pu empêcher les accès. La quinine à dose journalière a donné également de mauvais résultats. L'expérimentateur s'est adressé alors à un mélange de quinine, de fer et d'arsenic qui réussit merveilleusement. Il s'est arrêté à un mélange nommé *esanophèle*, préparé par M. Bisleri, qui a mis à sa disposition toute la quantité nécessaire à ses expériences.

Ce médicament se présente sous deux formes différentes, sous celle de pilules il garde le nom d'esanophèle; sous celle de solution il devient l'esanophéline n° 1, n° 2, n° 3.

Les pilules renferment chacune :

Bichlorhydrate de quinine........................	0gr10
Citrate de fer................................	0 03
Acide arsénieux...............................	0 001 (1)
Amers (Extrait de gentiane?)....................	0 15

(1) Il serait sans doute utile de remplacer dans cette formule l'acide arsénieux par l'arrhénal de M. A. Gautier, car il faut reconnaître que ces pilules

6 pilules par jour pour les adultes; 90 pilules, soit deux flacons, en quinze jours pour un traitement. 4 pilules seulement par jour, de 7 à 14 ans; 2 pilules par jour, de 3 à 6 ans, la première à 6 heures, la seconde à 9 heures du matin.

Les enfants en bas âge prennent l'esanophéline, liquide de goût agréable (?) contenant les mêmes principes que l'esanophèle, mais à dose moindre. Le flacon n° 1 est pour les enfants de 1 à 2 ans. Il renferme 180 grammes de produit à administrer à la dose de 12 grammes par jour, en trois fois, soit à 6 heures, 9 heures et midi. Un petit verre annexé au flacon représente la dose; celle-ci a la composition suivante :

Bichlorhydrate de quinine	0gr 12
Acide arsénieux	0 0003
Citrate de fer	0 03
Amers	0 10

Le flacon n° 2 est destiné aux enfants de 7 mois à 1 an; il renferme 120 grammes de produit à administrer à la dose de 8 grammes par jour, en deux fois, soit 4 grammes à 7 heures et 4 grammes à 10 heures du matin.

Chaque dose renferme :

Bichlorhydrate de quinine	0gr 10
Acide arsénieux	0 0002
Citrate de fer	0 013
Amers	0 07

Enfin le flacon n° 3, destiné aux enfants de 1 an à 7 mois, renferme 90 grammes d'esanophèle à administrer à la dose de 6 grammes par jour, soit 3 grammes à 7 heures et 3 grammes à 10 heures du matin.

Chaque dose renferme :

Bichlorhydrate de quinine	0gr 08
Acide arsénieux	0 00015
Citrate de fer	0 01
Amers	0 05

Ce traitement fut d'abord refusé par les paysans, mais au fur et à mesure que parurent les accès, ils vinrent d'eux-mêmes le demander

sont parfois mal supportées par certains estomacs, peut-être en raison de l'inégale répartition de l'acide arsénieux. L'arrhénal a du reste donné d'excellents résultats en Algérie.

au dispensaire installé à cet effet. En peu de jours la colonie entière l'acceptait. Le premier soin fut de guérir les paludiques au moyen de la cure intensive de quinze jours à six pilules par jour ou, pour les enfants, au moyen des doses d'esanophéline indiquées ci-dessus ; puis le professeur Grassi n'employa plus l'esanophèle qu'à la dose de deux pilules chaque matin pour les adultes : il donna aux enfants une dose proportionnelle d'esanophéline. Il va sans dire que ce traitement a été très sérieusement contrôlé : les médicaments étaient pris devant le professeur Grassi, tandis qu'un homme à cheval allait les faire prendre aux travailleurs dans les fermes. L'expérience a duré tout l'été et durait encore quand M. Guiart a visité Ostie, mais à cette époque on pouvait en constater le résultat.

Il y eut en juin quelques cas isolés de fièvre ; depuis, à peu près rien. Comme contrôle, 60 ouvriers de l'une des deux aires à grains sont restés sans soins ; tous ont contracté le paludisme ; les 60 ouvriers de l'autre aire ont pris l'esanophèle préventive ; ils ont été à peu près indemnes.

Aussi, au lieu d'émigrer comme chaque année, ces Romagnols restent avec leurs enfants ; les rates sont dégonflées, les mines sont celles de gens bien portants ; des habitants de Rome viennent en villégiature à Ostie.

La campagne d'Ostie se repeuple. Les paludiques étant guéris, les Anophèles qui viennent les piquer ne transportent plus le mal ailleurs et il en résulte une amélioration considérable dans l'état sanitaire de ces campagnes.

Bavay.

XIVe CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉDECINE

QUI SE TIENDRA À MADRID, 23-30 AVRIL 1903.

Notre sympathique camarade de la marine espagnole M. le Dr Angel Caro, secrétaire général du Congrès, veut bien nous communiquer le plan d'étude qui sera suivi en ce qui concerne la XIVe section du Congrès : *Médecine et hygiène militaires et navales.*

Le voici :

1° Manière de résoudre le problème tuberculeux dans les armées. Rapporteurs : Dr Traller (Madrid). [Accepté.]

2° Avantages et inconvénients des médicaments comprimés dans la dotation du matériel sanitaire en campagne. Rapporteur : Dr Ubeda y Correal (Madrid). [Accepté.]

3° Influence de la vie militaire sur le développement des affections du système nerveux, en particulier de la psychose. Rapporteur : Dr Salinas (Madrid). [Accepté.]

4° Hygiène des troupes de mer et de terre sur les côtes occidentales de l'Afrique. Rapporteur : Dr A. Fernandez-Caro (Madrid). [Accepté.]

5° Prophylaxie des affections syphilitiques et vénériennes dans l'armée. Rapporteur : Dr Rodriguez Vasquez (Madrid). [Accepté.]

6° Infirmeries de combat dans les navires modernes. Rapporteur : Dr Redondo (Madrid). [Accepté.]

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

(*ARCHIV FÜR SCHIFFS-UND TROPEN-HYGIENE.*)

(1900.)

Dr Anolf (Eyssel de Hassel). — *La présence de l'Anopheles en Allemagne.*

La présence de l'Anopheles dans l'Europe septentrionale a déjà été signalée par Lucini en 1711. L'auteur, de septembre à octobre 1900, a capturé seize Anopheles femelles dans un établissement sur la Fulla A côté des Anopheles, il a trouvé un grand nombre de Culex, *Culex pipiens* et *annulatus.*

Un seul de ces moustiques avait sucé du sang.

Dr Sobernheim, *privat-docent à l'Université de Halle. Les nouvelles recherches sur la peste bovine.*

Après un court exposé historique de la question. M. Sobernheim divise son travail en deux parties : 1° Contagium de la peste bovine; 2° Essais d'immunisation : *a* immunisation active; *b* immunisation passive.

I. La contagion de la peste bovine n'est pas encore exactement connue. Tout ce que l'on sait, c'est que la maladie est transmissible aux animaux et qu'on la rencontre dans beaucoup d'espèces animales.

II. Les méthodes d'immunisation sont de deux ordres :

A. *Immunisation active.* — Elle a pour but d'exagérer la force de résistance de l'animal contre la peste bovine à l'aide d'injections de bile provenant d'un animal mort au sixième jour de la maladie ou de bile glycérinée (méthode d'Edwigion). La bile ne possède pas de pouvoir curatif.

B. *Immunisation passive.* — 1° Première méthode de *Kolle et Turner :* Injection de 40 à 80 centimètres cubes de sérum sanguin provenant d'animaux naturellement indemnes de malaria.

2° Méthode française (*Danysz et Bordet*) : Injection de 100 centimètres cubes de sang défibriné emprunté à un animal immunisé.

3° Deuxième méthode de *Kolle et Turner :* Combinaison de sérum et de virus actif. Cette méthode semble être la meilleure. Sur 9,077 cas, ils ont eu 127 décès, soit 1.4 p. 100.

Un index bibliographique très complet termine ce travail.

GRAWITZ. — *Contribution à la question de la pathogénie de la prétendue anémie tropicale.*

On doit tout d'abord faire abstraction des faits dans lesquels l'anémie est consécutive à un ou plusieurs accès de fièvre palustre, à la dysenterie chronique ou à l'ankylostomasie. M. Grawitz fait remarquer que des granulations semblables à celles rencontrées par M. Plehn dans le sang des malades atteints d'anémie tropicale d'apparence essentielle et considérées par lui comme étant des parasites de la malaria évoluant sans réaction fébrile, se voient dans beaucoup d'autres états anémiques (intoxication par le plomb ou même simplement anémie saturnine sans intoxication), chez les gens qui travaillent habituellement le plomb, dans l'anémie progressive, le cancer, la leucémie, la pseudoleucémie, la chlorose, la tuberculose pulmonaire, la néphrite chronique, la coprostase. Ces altérations, caractérisées par l'apparition de granulations ayant une affinité pour les couleurs basiques et notamment pour le bleu de méthylène et l'hématoxyline, doivent être attribuées à des modifications dégénératives du protoplasma des globules rouges, dans la circulation, sous l'influence de l'action des poisons agissant sur le protoplasma.

Ces granulations sont très faciles à colorer quand on place la pré-

paration de sang desséché à l'air pendant cinq minutes dans l'alcool absolu, ou qu'on les fixe dans un mélange à parties égales d'alcool et d'éther. On les soumet ensuite au bleu de méthylène, mélange de Ziemann, ou à l'éosine hématoxylique acide. Ces recherches doivent être faites par un bon éclairage avec un objectif à immersion à l'huile.

Différentes figures peuvent se colorer incontestablement par les couleurs basiques : ce sont les noyaux et les débris des noyaux, les parasites de la malaria et en dernier lieu les granulations protoplasmiques décrites par Grawitz comme des modifications dégénératives.

L'auteur tient pour possible qu'il faille donner une certaine signification aux fines granulations dégénératives dans la pathogénie de ces formes d'anémie tropicale qui apparaissent sourdement, se développent progressivement et indépendamment de tout accès fébrile.

Des recherches faites par M. Grawitz sur des animaux semblent confirmer ces hypothèses. Il a soumis des souris blanches à l'action de températures élevées dans une étuve bien ventilée en leur donnant une nourriture humide abondante. En dessous de 35 degrés les animaux n'éprouvaient aucune modification. Si on les soumettait brusquement à une température de 40 degrés, la plupart des animaux mouraient ; au contraire, si on les maintenait à une température variant de 37 à 40 degrés, elles pouvaient supporter sans dommage une température de 43 degrés. Chez une partie de ces animaux, après environ huit jours, il survenait une modification de leur aspect extérieur ; la peau paraissait humide, les poils étaient hérissés, les animaux étaient moins éveillés qu'auparavant. Le sang était manifestement plus aqueux et les globules rouges contenaient en grande quantité des granulations dégénératives.

Plus tard les animaux reprenaient leur aspect primitif en même temps que les granulations disparaissaient du sang et il a pu conserver une souris parfaitement bien portante plus de trois mois dans une température de 43 à 45 degrés.

L'anémie tropicale serait comparable à l'anémie saturnine. Peut-être y aurait-il aussi un état d'atrophie du sang.

L'explication de la genèse de ces anémies, dit M. Grawitz, est très importante, car elle nous dira si l'acclimatation des Européens aux pays chauds est simplement une question de parasitologie ou si elle n'est pas en partie aussi une question de climat.

Pour être fixé sur ces données, il est, remarquons-le, infiniment préférable de s'adresser aux pays chauds salubres qu'aux contrées palustres.

Dr C. Meuse. — *La syphilis et les maladies vénériennes dans les contrées récemment ouvertes à la colonisation, particulièrement en Afrique.*

M. Meuse étudie la fréquence de la syphilis et des maladies vénériennes dans les parties de l'Afrique récemment découvertes et dans les îles de l'Océanie récemment occupées.

Il arrive à cette conclusion que la civilisation porte avec elle la syphilis et la blennorragie. Cette conclusion est un peu excessive. En Algérie, la plupart des syphilis sont des syphilis *insontium* et la prophylaxie habituelle des maladies vénériennes ne pourrait rien contre elles. La syphilis s'y acquiert plus souvent dans le jeune âge que dans l'âge adulte, par les moyens suivants : bouts de cigarette, variolisation, rasoir du barbier, ventouses, communauté des objets de ménage, contact. L'an dernier, j'ai vu presque tous les enfants d'un douar, depuis l'âge de 18 mois jusqu'à celui de 12 ans, récemment infectés. D'autre part, la syphilis a été reconnue dans l'Afrique dès les premières explorations, avant même que d'autres Européens y aient pénétré. Comme toutes les maladies infectieuses, les maladies vénériennes se propagent d'autant plus que le trafic est plus actif.

Dr F. Plehn. — *Rapport sur un voyage d'exploration dans l'Afrique Orientale allemande, la basse Égypte et l'Italie.*

M. Plehn passa quatre semaines de congé à explorer le pays des Ousombaras à l'Est et au Nord de Tanga vers le Kilimandjaro. La famine y régnait depuis trois ans, la plupart des villages étaient abandonnés. Les habitants étaient morts ou s'étaient réfugiés à la côte. C'est une éventualité fréquente dans l'Afrique orientale allemande. Malgré cette fâcheuse circonstance, M. Plehn croit à l'avenir de la colonie. L'irrigation artificielle est possible, et dans cette région élevée poussent tous les végétaux que l'on rencontre en Europe en produisant plusieurs récoltes par an. Cette contrée est par ailleurs très salubre. Elle peut être considérée comme tout à fait exempte de paludisme, et les emplacements ne manquent pas où l'on pourrait établir des sanatoria. Les maladies infectieuses sont rares, à l'exception toutefois de la variole, qui y règne en permanence. Mais elle reculera devant la vaccination. L'auteur recommande des envois réguliers de vaccin provenant de l'Institut hygiénique du Caire dirigé par le professeur Bitter (un Allemand).

La question de la peste fournit à M. Plehn l'occasion de passer de

l'Est africain allemand à l'Égypte. Il alla dans ce pays étudier cette maladie et les mesures prises contre elle. Les observations du Dr Gottschlich (un autre Allemand) au laboratoire d'Alexandrie sont très instructives. Il a notamment montré que la mortalité a été notablement inférieure à celle de l'Inde et n'a pas dépassé 50 p. 100 des malades; en second lieu, qu'il n'est pas rare de voir la pneumonie pesteuse, réputée incurable, guérir (à Alexandrie, dans un tiers des cas); enfin, que la durée d'activité du contagium est beaucoup plus longue qu'on ne croyait; ainsi M. Gottschlich a pu infecter des rats et des souris par des crachats de convalescents de peste soixante-dix jours après la disparition de la maladie. M. Plehn rend hommage au zèle, à l'activité, à l'intelligence, à la supériorité des médecins sanitaires (la plupart Allemands ou Suisses, ajoute l'auteur), qui sont parvenus à empêcher la diffusion de la peste. Mais dans l'Afrique allemande, la peste est toujours à craindre. L'importation par mer est toujours à prévoir, car la surveillance et la désinfection satisfaisante des «dhau» (navires trafiquants avec l'Inde) est impossible.

Par précaution, sur les conseils de l'auteur, un hôpital de pestiférés a du reste été réservé à Tanga.

De l'Égypte, M. Plehn se rendit à Rome pour étudier la malaria. Il y rencontra M. Manson et . . . son chemin de Damas. M. F. Plehn, tout d'abord adversaire de la théorie du moustique, semble en effet s'y être converti complètement. Les objections qu'il avait soulevées contre elle autrefois sont tombées comme par enchantement devant les explications anglaises et italiennes. Nous ne demanderions qu'à l'imiter si nous n'habitions une contrée palustre où les moustiques en général et l'Anopheles en particulier, très rares en toutes saisons, auront complètement disparu depuis longtemps avec les flaques d'eau stagnante, quand commenceront à apparaître, avec les chaleurs, les manifestations les plus diverses de la malaria[1].

Dr J. Bleyer (Brésil).
Une larve de dermatobie dans la paupière.

L'auteur a rencontré à la paupière inférieure d'un enfant de trois ans une larve de dermatobie. Elle avait amené une conjonctivite: elle formait une tumeur faisant saillie du côté de l'œil, et avait causé une

[1] Depuis que j'ai écrit ces lignes, je me suis assuré que les moustiques sont en Algérie plus fréquents en été et que l'Anopheles peut être rencontré en le cherchant convenablement. J'ai donc imité M. Plehn et me suis entièrement converti à la théorie du moustique.

sorte d'ectropion. Cette larve, longue de 26 millimètres sur 5 de large, donne naissance à une mouche semblable aux mouches à viande. Elle se trouve souvent sous la peau de l'homme, où elle forme des abcès. J'ai rencontré en Algérie assez souvent des larves de mouches dans les fosses nasales, le conduit auditif, ou sous la paupière d'enfants malpropres et mal tenus (indigènes ou espagnols). Sous la peau, je n'en ai jamais vu; mais j'en ai retiré une située entre la gencive et la dent incisive médiane chez un Kabyle adulte.

J. H. F. Kohlbrugge.

Contribution à l'étude de l'influence du climat tropical sur le corps.

M. Kohlbrugge a limité son étude à la pâleur de la peau et à l'élasticité des tissus.

Les recherches d'Eykmann, de van der Scheer et de M. Kohlbrugge lui-même ont montré que l'Européen bien portant sous les tropiques est aussi peu atteint d'anémie que les indigènes.

Pour expliquer la pâleur du visage propre aux Européens habitant les pays chauds, on a pensé à une inégale répartition du sang qui se retirerait dans les organes internes; mais cette opinion n'est pas soutenable.

On peut encore admettre que le réseau vasculaire des glandes sudorales est très développé, tandis que les vaisseaux des papilles sont contractés : d'où pâleur de la peau. Enfin la peau, étant plus épaisse, serait moins transparente. Peut-être faut-il accepter concurremment les deux hypothèses.

Dans les pays chauds, les glandes sudorales et le stratum corneum sont très tuméfiés au point de former des kystes par rétention, qui constituent les bourbouilles.

Le gonflement de la peau par la chaleur peut être directement mesuré très facilement aux doigts des mains épaisses qui augmentent de 2 à 3 millimètres de circonférence, au point d'empêcher de retirer un anneau qui auparavant passait facilement.

La peau n'est pas seulement maintenue humide par la sueur, mais aussi par la grande humidité de l'air. L'air chaud est en général beaucoup plus chargé de vapeur d'eau que l'air froid, et dans l'air chaud humide, la perte d'humidité est beaucoup moindre.

Dans l'air chaud humide, le corps est prédisposé à l'engraissement.

Les éleveurs ont depuis longtemps remarqué que par les printemps humides et les étés pluvieux, le bétail engraisse beaucoup plus qu'après des étés secs. Nous pouvons d'ailleurs observer sur nous-mêmes

(en Europe) la pâleur des régions tropicales, et cela sur les parties couvertes. Car nos vêtements constituent un milieu semblable au climat tropical.

Lorsqu'un habitant des tropiques s'élève de la plaine vers la montagne, il reprend vite la couleur rouge de l'habitant de l'Europe. La sécrétion sudorale diminue. L'excrétion urinaire augmente. La peau desquame.

Suivant M. Kohlbrugge, la rougeur de la peau ne s'explique pas seulement par des facteurs dans lesquels les vaisseaux sanguins jouent un rôle passif; mais il croit aussi pouvoir leur assigner un rôle actif, résidant dans l'excitabilité des nerfs de la peau. Au froid, qui fait dilater les vaisseaux, l'auteur croit devoir opposer la chaleur, qui les coutracterait par action réflexe.

L'élasticité des tissus serait beaucoup plus considérable dans les pays chauds. Les articulations sont plus souples et plus mobiles. C'est par cette élasticité plus grande des tissus que M. Kohlbrugge pense pouvoir expliquer la précocité des femmes sous les tropiques, l'accouchement en général plus facile, la rapidité plus grande de la guérison des blessures.

Dr Gleim (Consul d'Allemagne à Loanda).
Rapport sur la maladie du sommeil chez les nègres du Congo.

La maladie du sommeil est commune dans la zone côtière du district de Loanda. La maladie serait d'importation récente. Son origine est obscure, mais on admet qu'elle fait des progrès d'année en année. Ses victimes doivent se compter par centaines et par milliers. La maladie frappe les nègres et les mulâtres, de préférence les hommes. Chez les Européens, on ne l'avait rencontrée que trois fois, deux hommes et une femme (encore faut-il observer qu'à la côte occidentale d'Afrique, beaucoup de Portugais, réputés blancs, sont fortement mâtinés de sang nègre). Suivant les uns, la maladie dure quelques mois, plusieurs années suivant les autres. On ne connaît pas de mort subite. La guérison n'a jamais été obtenue. Les Portugais ne font rien pour la combattre et leurs médecins se désintéressent complètement de son étude. Un seul s'en est quelque peu occupé et considère la maladie du sommeil comme le résultat d'une intoxication chronique par la racine de manioc cru.

L'auteur termine son rapport en donnant des renseignements utiles à qui voudrait se rendre à Loanda pour étudier sur place la maladie du sommeil.

Dr Gros.

BULLETIN OFFICIEL.

AVRIL 1902.

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

MUTATIONS.

4 avril. — Par décision ministérielle du 3 avril 1902, M. le médecin principal Planté (J.-O.), du port de Toulon, a été nommé pour cinq ans à l'emploi de professeur de bactériologie à l'École d'application de Toulon, pour compter du 7 avril 1902.

Remplacement de M. le médecin principal Laffont.

5 avril. — M. le médecin de 1re classe Tribondeau (Louis), du port de Rochefort, est autorisé à prendre part au concours pour l'emploi de professeur de bactériologie à l'École principale du Service de santé de Bordeaux, qui doit s'ouvrir à Rochefort le 7 avril 1902.

M. le médecin de 1re classe Aubry (Léon), du port de Brest, désigné pour embarquer sur le *Suchet* (division navale de l'Atlantique), obtient un sursis de départ pour cause de santé.

Cet officier rejoindra sa destination par le courrier partant de Bordeaux le 26 avril 1902 au lieu du paquebot partant de Saint-Nazaire le 9 avril.

6 avril. — M. le médecin de 1re classe Aubry (C.-P.), médecin-major au 4e dépôt des Équipages de la flotte, est autorisé à permuter avec M. le médecin de 1re classe Gaillard (A.), embarqué sur le *Dupleix*.

9 avril. — M. le médecin principal Maubin (M.-V.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur le *Magenta* (École des marins torpilleurs), le 22 avril 1902, en remplacement de M. le médecin principal Ludger, qui terminera à cette date la périodo réglementaire d'embarquement.

M. le médecin de 2e classe Lowitz (G.-A.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur le *D'Entrecasteaux* (division de l'Extrême-Orient), en remplacement du médecin en sous-ordre de ce bâtiment, rapatrié pour cause de santé. M. le Dr Lowitz ralliera sa destination par le paquebot partant de Marseille le 4 mai prochain.

10 avril 1902. — M. le pharmacien en chef de 1re classe Léonard (J.-D.), du port de Cherbourg, est appelé à continuer ses services en qualité de membre du Conseil supérieur de santé de la Marine, en remplacement de M. le pharmacien en chef Bavay, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Cet officier supérieur du Corps de santé devra être rendu à destination le 26 avril courant.

M. le médecin de 1re classe Borius (Jules), médecin-major du *Guichen*, est autorisé à permuter avec M. Gibrat (A.), officier du même grade embarqué sur le *Suffren*.

12 avril. — Par décision ministérielle du 11 avril 1902, M. Rolland (J.-P.), médecin de 2e classe de la Marine, a été nommé pour deux ans, à compter du 10 avril 1902, à l'emploi de prosecteur d'anatomie à l'École annexe de médecine navale de Rochefort, en remplacement de M. Tribondeau, arrivé au terme de sa période d'enseignement.

13 avril. — M. le médecin de 1re classe Duclot, du port de Rochefort, désigné pour embarquer sur le *Redoutable* (escadre de l'Extrême-Orient), qui n'a pu pour raisons de santé prendre le paquebot du 6 avril, rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 20 avril courant.

17 avril. — Par décision ministérielle du 16 avril 1802, M. Viancin (Charles-Irénée), médecin de 1re classe de la Marine en non-activité pour infirmités temporaires depuis plus de trois ans, a été rappelé à l'activité à compter du 21 de ce mois, pour prendre rang dans le Corps de santé de la Marine du 29 octobre 1900, déduction faite de trois ans, deux mois et vingt jours qu'il a passés en non-activité.

Par la même décision, M. Viancin a été placé au Service général, à Cherbourg, son port d'attache.

18 avril. — Par décision ministérielle du 17 avril 1902, M. Tribondeau (L.-M.-F.-A.), médecin de 2e classe de la Marine, a été nommé pour cinq ans, à compter du 20 avril courant, à l'emploi de professeur d'histologie normale et de bactériologie à l'École principale du Service de santé de la Marine à Bordeaux, en remplacement de M. Le Dantec.

M. le médecin principal Le Dantec est maintenu à l'École de Bordeaux jusqu'au 1er août 1902, pour mettre son successeur au courant du service.

20 avril. — M. le médecin de 2e classe Dufour, du port de Rochefort, est désigné pour embarquer sur la *Zélée* (station locale de Tahiti), en remplacement de M. le Dr Souls, qui a terminé la période réglementaire d'embarquement.

M. le Dr Dufour rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 18 mai prochain.

24 avril. — M. le médecin de 1re classe Barbolain, du port de Cherbourg, est désigné pour être chargé du service médical du personnel de la Marine, à Dakar (Sénégal).

Cet officier du Corps de santé rejoindra sa destination par le paquebot partant de Bordeaux le 16 mai 1902.

25 avril. — M. le médecin de 1re classe Lecoeur (H.-P.-M.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer sur le *Catinat*, dans la force navale des mers d'Orient, et rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 25 mai 1902.

27 avril. — M. le médecin de 1re classe Roux-Freissinong, du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur le *Protet*, dans la force navale des mers d'Orient.

Cet officier du Corps de santé rejoindra sa destination par le paquebot partant de Bordeaux le 26 mai prochain (*via* Colon-Panama).

M. le pharmacien en chef de 1re classe Chalmé, professeur à l'École annexe de médecine navale de Toulon, est appelé à continuer ses services au port de Cherbourg, en remplacement de M. Léonard, nommé membre du Conseil supérieur de santé de la Marine. Toutefois, M. Chalmé ne rejoindra cette destination qu'à la fin de l'année scolaire en cours.

M. le pharmacien de 1re classe Deniel, de Rochefort, est appelé à servir au port de Cherbourg.

30 avril. — M. le médecin de 2e classe Baret (F.-A.), du port de Brest, est désigné pour aller servir à la prévôté de Ruelle, en remplacement de M. le Dr Penon, qui terminera le 10 mai prochain ses deux années de présence dans ce poste sédentaire.

PROMOTIONS.

25 avril. — Par décret en date du 23 avril 1902, rendu sur le rapport du Ministre de la Marine, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine, pour compter du 29 avril 1902 :

Au grade de pharmacien en chef de 1re classe :

M. Sauvaire (Paul-Alexis), pharmacien principal, en remplacement de M. Bavay, retraité.

Au grade de pharmacien principal :

(2e tour, choix.)

M. Cavalier (Lazare-Louis), pharmacien de 1re classe, en remplacement de M. Sauvaire, promu.

Au grade de pharmacien de 1re classe :

(3e tour, choix.)

M. Deniel (Louis-Raoul), pharmacien de 2e classe, en remplacement de M. Cavalier, promu.

TABLEAU D'AVANCEMENT.

(1er février 1902.)

CORPS DE SANTÉ.

Pour le grade de médecin principal :

MM. les médecins de 1re classe :

1. Legrand (Maximilien-Henri-Albert-André).
2. Labsaleatie (Olivier-François-Joseph).
3. De Bonadona (Auguste-Joseph).
4. Le Méhauté (Pierre-Marie).
5. Damany (Étienne-Marie).

Pour le grade de médecin de 1re classe :

MM. les médecins de 2e classe :

1. Parin (Nestor-Léonce).
2. Avéroos (Joseph-Maurice-Honoré).
3. Lallemand (Henri-Léon-Barthélemy).
4. Bavay (René-Henri-Philippe).
5. Hernandez (Maxime-François-Émila-Marie).
6. Lucas (Jean-Alexis-Marie).
7. Carbonel (Joan-Raoul).
8. Viguier (Émile-Justin-Jean-Marie).
9. Boodon (Pierre-Antoine-Claude).
10. Baret (Frédéric-Albert).
11. Abeille de la Colle (Elzéar-Mario-François).
12. Delaporte (Hanri-François-Mario).

PRIX DE MÉDECINE NAVALE.

26 avril. — Par décision ministérielle du 25 avril 1902, le prix de médecine navala, pour l'année 1901, a été décerné à M. le médecin principal Thémoin (François-Maria), pour son rapport d'inspection générale 1901, du cuirassé *Charles-Martel*.

Un témoignage officiel de satisfaction, pour leurs rapports d'inspectien générale ou travaux scientifiques, a été en outre accordé à chacun das officiars désignés ci-après :

MM. Doclot, médacin da 1re classe, médecin-major du *Dupuy-de-Lôme ;*
Goézennec, médecin principal, médacin-major du *Jauréguiberry ;*
Hernandez, médecin de 2e classe, médecin-major de la *Décidée;*
Jan, médacin principal, médacin-major du *Duguay-Trouin ;*
Laugier, médecin principal, médecin-major du *Formidable ;*
Mathis, médecin de 2e classe, médecin-major du *Jouffroy ;*
Meslet, médecin da 1re classa, médecin-major de la *Saône.*

CONGÉS, CONVALESCENCES ET SURSIS DE DÉPART.

5 avril. — M. le médecin de 2e classe Baret (Frédéric), du port de Brest, est distrait da la liste d'embarquement pour una période de six mois, à compter du 1er avril 1902.

9 avril. — Un congé de convalascanca da trois mois à solde entièra, à compter du 29 mars 1902, est accordé à M. la médacin de 1re classe Legrand (M.-A.-H.-A.), du port de Rochefort.

15 avril. — Sur la proposition du Conseil de santé du port da Brest, M. le médecin da 2e classe Guyot (C.) a été distrait de la liste da départ pour una période de six mois, à compter du 14 avril 1902.

25 avril. — Une prolongation de congé da convalescence de trois mois à solde entière, à compter du 28 avril 1902, avec faculté d'aller faira usage das caux do Vichy, est accordée à M. la médacin principal Cantellauve, du port de Rochefort.

Une prolongation do congé do convalascance de deux mois à solde entière, à compter du 15 avril 1902, avec faculté d'aller faira usage des aaux de Vichy, est accordée à M. le pharmacien da 2e classe Izambert (L.-G.), du port de Brest.

RÉSERVE.

25 avril. — M. le médecin de 1re classe de réserve Barier (H.-J.-M.), du port de Lorient, qui a accompli le temps de service exigé par la loi du 5 août 1879 sur les pensions, est rayé, sur sa demande, du cadre des officiers de réserve de l'armée de mer. (Application de l'article 9 du décret du 25 juillet 1897.)

30 avril. — M. le pharmacien principal de réserve Baucher (F.-J.-E.), du port de Cherbourg, qui a accompli le temps de service exigé par la loi du 5 août 1879 sur les pensions, est rayé, sur sa demande, du cadre des officiers de réserve de l'armée de mer. (Application de l'article 9 du décret du 25 juillet 1897.)

Imprimerie nationale. — Mai 1902.

LE CROISEUR-ÉCOLE D'APPLICATION LE *DUGUAY-TROUIN*[1],

Par le Dr JAN,

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE, MÉDECIN-MAJOR DU *DUGUAY-TROUIN*.

(Suite et fin.)

5. Pont des gaillards.

Entièrement en bois, lavé à grande eau et briqué chaque matin, percé de vastes panneaux d'aération recouverts de caillebotis et de panneaux de descente pour les deux batteries, occupé en partie par une grande claire-voie recouvrant le panneau de la machine, quatre pièces de canon, les pieds de mâts et leurs agrès, deux grandes vedettes et des treuils, le pont des gaillards présente à l'étude trois portions bien distinctes, séparées les unes des autres : le gaillard d'avant, la passerelle, la dunette.

A. Gaillard d'avant. — Le gaillard d'avant recouvre sous la tengue le poste des seconds-maîtres, les poulaines de l'équipage, le parc à fourrage et le séchoir.

Poste des seconds-maîtres. — Situé sous la partie la plus avancée de la tengue, ce poste affecte la forme d'un triangle dont la base aurait 10 mètres et la hauteur 9 mètres. Il sert de poste de couchage à 16 hommes, mais, en réalité, les besoins du service ne permettent guère à plus de 10 seconds-maîtres d'y séjourner à la fois. Sa muraille est percée de quatre sabords un peu moins grands que ceux des batteries; deux d'entre eux sont privés de châssis vitré et de persiennes; il serait facile de les en munir. Le parquet en bois est lavé et briqué chaque

[1] Voir *Archives de médecine navale*, n° de mai 1902, p. 321-359.

matin; en abord, existait autrefois une rigole, aujourd'hui cimentée, aboutissant en arrière à un dalot pour l'eau de lavage. Un revêtement en linoléum épais, semblable à celui de la batterie haute, éviterait ce lavage quotidien et en supprimerait l'humidité consécutive. Des armoires, dans l'intervalle des sabords, renferment les habits des seconds-maîtres et leurs vivres de conserve. L'extrême avant du poste a été transformé par une séparation grillagée en garde-manger aéré par deux hublots. Deux grandes portes donnent accès dans le poste, mais leur situation auprès des poulaines de l'équipage fait qu'on les ouvre rarement. Sur l'arrière du poste existent deux lavabos à deux cuvettes chacun; ils ne sont guère utilisés. Pour qu'on pût s'en servir, il suffirait de fixer au-dessus de chacune de ces cuvettes un réservoir dans lequel serait déversée chaque jour la quantité d'eau allouée à quatre seconds-maîtres; un tuyau de vidange évacuerait l'eau sale dans le dalot d'écoulement de l'eau de lavage du pont. Le centre du poste est occupé par une table et deux bittes d'amarrage. Deux charniers en bois renferment l'eau de boisson. Il serait désirable de les voir disparaître et remplacer par des charniers Lacolonge ou un filtre.

Poulaines de l'équipage. — Immédiatement sur l'arrière du poste des seconds-maîtres; j'en reparlerai plus tard dans un chapitre spécial.

Séchoir et parc à fourrage. — Sur l'arrière des poulaines existent, de chaque bord, deux locaux à parquet carrelé, destinés en principe à servir de séchoir à bâbord et de parc à fourrage à tribord. Le parc à fourrage sert, en temps ordinaire, de garde-manger pour la viande de l'équipage et celle des tables. Je souhaite que ce séchoir, qui n'a pas, jusqu'à présent, justifié son titre, soit affecté, l'an prochain, à l'installation d'une étuve à désinfection. Sur l'arrière de ce séchoir est installé le parc à bœufs pendant les traversées. Ce parc est fréquemment lavé et tenu aussi propre que possible.

B. Passerelle. — Traversée par la cheminée entourée de son enveloppe, la passerelle est exclusivement réservée aux aspirants, qui peuvent s'y promener quand ils le désirent. Elle est

en partie occupée à la mer par le canot à vapeur à bâbord, la chaloupe à tribord. Néanmoins, elle est suffisamment spacieuse et très fréquentée par les élèves. Elle est surmontée d'une chambre de veille pour le commandant et d'un kiosque de navigation où se trouvent réunis pour l'instruction des aspirants les différents appareils de signaux et de commande à distance que l'on emploie actuellement sur les navires de combat.

Deux châteaux d'eau superposés, sur l'arrière de la cheminée, renferment, le supérieur, de l'eau de mer, l'inférieur, de l'eau douce pour les salles de bains.

Au-dessous de la passerelle, groupées autour des quatre faces de la cheminée, se trouvent les cuisines et la boulangerie; sur la face avant, la cuisine de l'équipage et la boulangerie; sur la face arrière, la cuisine des aspirants et celle du commandant; latéralement, à tribord, celle de l'état-major; à bâbord, celle des maîtres et des seconds-maîtres. Le parquet de toutes ces cuisines est carrelé et d'une propreté qui ne laisse rien à désirer. Elles sont séparées de l'extérieur par des parois métalliques grillagées dans leur moitié supérieure et séparées les unes des autres par des cloisons ajourées de la même façon. Leur plafond est percé d'orifices circulaires de o m. 40 de diamètre, recouverts de caillebotis métalliques et pouvant être fermés par des couvercles pleins. La cuisine des aspirants, située sur l'arrière de la cheminée, encadrée entre celle du commandant et celle des maîtres, est la moins bien partagée au point de vue aération; bien qu'elle possède un ventilateur électrique, la température y est relativement plus élevée que dans les cuisines voisines. Peut-être pourrait-on y remédier en perçant aux deux extrémités du plafond deux ouvertures analogues à celle qui existe déjà. Cette cuisine communique par deux orifices circulaires, pratiqués dans son parquet, avec la batterie basse. Ces orifices, que traversent des monte-plats, permettent de faire circuler rapidement les plats au moment des repas des aspirants. En face des cuisines, des tables ont été disposées dans les passe-à-vent qui les séparent des bastingages, de petits garde-manger fort commodes et fort appréciés des cuisiniers. Des manches à saleté, cheminant entre la coque du bâtiment et le lambrissage.

permettent de jeter au dehors les détritus des cuisines. Quant à la cuisine de l'équipage, elle est parfaite; grâce à sa situation sur l'avant du massif des cuisines, elle est la mieux aérée; l'espace vide y est considérable; on y circule à l'aise et l'on peut faire le tour complet du fourneau. La boulangerie bénéficie des avantages de la même situation. Elle possède une pétrisseuse Schasco, qui fabrique d'excellente pâte. La cuisine des maîtres et celle de l'état-major ne présentent rien de spécial; à noter seulement dans celle des seconds-maîtres un fourneau pour l'hôpital.

Sur l'avant des cuisines est installée une lessiveuse très appréciée durant la campagne. Grâce à elle, en effet, le linge des aspirants, de l'état-major et des malades a pu être lavé au fur et à mesure qu'il était sali.

C. Dunette. — La dunette du *Duguay-Trouin* est occupée par la salle des conférences, à laquelle sont annexées la salle des montres, la bibliothèque, et par les logements du commandant et de l'officier en second.

La salle des conférences. — Longue de 10 m. 90, large de 7 m. 05, haute de 2 m. 20; n'est autre que l'ancien salon des passagers de 1re classe. Admirablement située, suffisamment vaste pour permettre à tous les aspirants d'écouter en une seule bordée et à l'aise les conférences de leurs professeurs. Elle est aérée par dix-huit fenêtres munies de châssis vitrés et de persiennes, par quatre portes d'entrée débouchant à ses quatre angles, en plein pont des gaillards, par une large claire-voie centrale et par deux claires-voies plus petites qu'elle partage avec les locaux adjacents. Son parquet est recouvert de linoléum, ses parois sont en teck massif. Un escalier d'accès, situé dans la salle, descend dans la batterie haute, à la hauteur des postes les plus reculés, et permet aux aspirants de s'y rendre sans passer par le pont; quinze petites tables, auxquelles sont adjointes des pliants, leur permettent d'y venir travailler nuit et jour, loin du bruit et des conversations des postes. Le soir, cette salle est éclairée brillamment par quinze lampes électriques munies de larges abat-jour. Les fenêtres, par tous les

temps, peuvent y être maintenues ouvertes, et c'est pour les aspirants un avantage inappréciable sous tous les climats où ils séjournent, en particulier dans les pays chauds, dont le séjour coïncide avec la période de la campagne où l'on exige peut-être d'eux la plus grande application intellectuelle. Cette salle des conférences est, à tous points de vue, une des modifications les plus heureuses que la transformation du *Duguay-Trouin* ait apportées au régime intérieur du bord auquel ils sont soumis.

Sur l'arrière de la salle des conférences, une bibliothèque, dans laquelle les officiers seuls ont le droit de séjourner, bénéficie des mêmes avantages de situation; il en est de même de la salle des montres.

Entre les locaux précédents et les bastingages existent deux longs passe-à-vent qui se réunissent au devant des appartements des commandants, en un endroit où aboutissent les échelles de descente donnant dans l'avant-carré. Les bastingages, le long de ces passe-à-vent, ont été en partie remplacés par une rembarde grillagée, d'un aspect plus coquet. Situés sous la dunette, ils constituent deux promenoirs très appréciés des officiers, qui y trouvent toujours, d'un côté ou de l'autre, un abri contre le soleil ou contre le vent.

Les logements du capitaine de vaisseau commandant l'École et de l'officier en second occupent l'extrémité arrière de la dunette. Ils présentent à tous les points de vue les conditions hygiéniques les meilleures et tout le confortable désirable. Le salon du commandant communique avec une galerie extérieure, très appréciée pendant les longues traversées des séjours tropicaux. Le commandant possède dans ses appartements un bureau pour son secrétaire particulier. En face de ceux de l'officier en second ont été installés un bureau pour les fourriers et un poste pour les timoniers.

Bouteilles et Poulaines.

Les bouteilles sont distribuées en nombre suffisant suivant la répartition des logements. Celles des officiers, des aspirants, des maîtres, des seconds-maîtres et de l'hôpital sont toutes à

parois métalliques, le lambrissage en abord y a été supprimé et le parquet recouvert d'un carrelage. Toutes sont aérées par un hublot et se composent d'un urinoir et d'une cuvette, type à bassin, à dessus de siège étroit. Un écoulement d'eau de mer les nettoie constamment et aucune odeur désagréable ne s'en dégage. Il arrive quelquefois que le tuyau de vidange des urinoirs se bouche et que l'écoulement d'arrivée d'eau se faisant toujours, celle-ci déborde dans la bouteille et l'inonde complètement; un dalot en abord éviterait cet inconvénient. Les bouteilles des aspirants sont situées à la hauteur de l'enveloppe de la cheminée, au centre des postes; elles comprennent de chaque bord 8 urinoirs et 3 cuvettes dans des compartiments séparés. Elles sont spacieuses, bien aérées et n'ont jamais laissé exhaler la moindre odeur dans quelque pays que ce soit.

Les poulaines de l'équipage, situées en abord de chaque côté des portes d'entrée du poste des seconds-maîtres, sont spacieuses et bien comprises : aérées par deux sabords et trois grands hublots, elles sont séparées du pont par une cloison métallique, à paroi supérieure ajourée. Deux portes d'accès ont été pratiquées aux deux extrémités de cette cloison. Elles sont constituées par une longue rigole inclinée vers l'arrière, dont l'un des bords est fixé en abord et l'autre libre. Cette rigole est suffisamment large pour que les visiteurs accroupis sur un perchoir métallique situé dans l'axe de la rigole et surélevé au-dessus de son fond puissent uriner à son intérieur sans jamais souiller le parquet. Onze hommes peuvent y prendre place à la fois, séparés les uns des autres par des tiges en cuivre coudées auxquelles ils se tiennent par temps de roulis. Les urinoirs, situés en face, sont constitués par une rigole analogue, mais de dimensions moindres. Un écoulement d'eau constant lave abondamment poulaines et urinoirs. Le parquet en carrelage uni peut être lavé à la lance. Une seule poulaine est mise à la fois à la disposition de l'équipage, pendant que l'autre est en nettoyage. C'est le procédé en usage depuis longtemps sur tous les bâtiments, et si justifié qu'il soit par les exigences d'un grand nettoyage, il semble qu'à notre époque, avec les puissants moyens d'évacuation dont sont munies les poulaines d'équipage,

on pourrait en faire en même temps le double usage. Ce serait en tous cas un service qu'on rendrait ainsi aux hommes, en leur épargnant, surtout le matin, la gêne que provoque cette précaution. Sur l'arrière des poulaines de l'équipage sont deux bouteilles pour les seconds-maîtres et les aspirants de service sur le pont.

Ventilation.

La ventilation du *Duguay-Trouin*, comme celle de tous les navires, est naturelle et artificielle.

La ventilation naturelle se fait par les panneaux du pont des gaillards, les sabords, les hublots qui aèrent les différents étages et les panneaux des ponts intermédiaires qui y distribuent l'air d'une façon plus ou moins régulière.

Les panneaux du pont des gaillards, au nombre de 7, représentent une surface totale de 33 mètres carrés [1]. Presque tous aboutissent sous la dunette ou le gaillard d'avant; deux d'entre eux représentent d'anciens panneaux de chargement; ils s'ouvrent directement en plein air sur le pont et sont immédiatement superposés à des panneaux similaires descendant jusque dans les cales. L'un d'eux, celui de l'avant, est recouvert de caillebotis métalliques dont les avantages, au point de vue aération et facilité d'entretien, sont indiscutables; l'autre, le grand panneau de charge central, situé sur l'avant de la salle des conférences, a été sur les trois quarts de sa surface remplacé par un panneau plein, quadrillé de carreaux de verre épais, mais fixe. Sa situation au-dessus d'un panneau semblable donnant directement au centre de la partie la plus habitée de la batterie basse rendrait, à mon avis, avantageuse sa transformation en claire-voie mobile. Les autres panneaux d'aération servent en même temps d'échelles de descente dans les batteries, et leur surface aératoire s'en trouve diminuée d'autant. Tous

[1] Je ne comprends pas dans ces chiffres la surface aératoire fournie par la claire-voie des appartements du commandant, de la salle des conférences, de la salle des montres et de la machine, qui constituent des locaux spéciaux, dont l'atmosphère est bien distincte de celle du reste du navire.

ces panneaux néanmoins laissent pénétrer dans la batterie haute, dans la batterie basse et jusque dans les faux-ponts une quantité d'air abondante, les ponts de ces étages, en effet, étant percés de panneaux intermédiaires recouverts de caillebotis métalliques et d'une surface aératoire considérable.

Les sabords, comme nous l'avons vu, aèrent tous les locaux des deux batteries; ils ont été prodigués autant qu'on l'a pu, et en bien des endroits, des hublots supplémentaires à large ouverture leur ont été annexés pendant la refonte du bâtiment. Dans la batterie basse, au mouillage, de grands sabords de charge rendent la ventilation plus parfaite encore.

L'aération par les hublots seuls n'existe que dans les étages supérieurs du faux-pont, réservés à quelques rares postes de couchage.

Comme on le voit, la ventilation naturelle du *Duguay-Trouin* suffirait à la rigueur. Il lui est adjoint un procédé de ventilation artificielle, dû à M. l'ingénieur Bertin, et dont le but est de renouveler l'air des parties profondes et de la batterie basse, à la mer, quand les sabords et les hublots sont fermés. M. Bertin a imaginé de faire évacuer l'air vicié dans deux grands collecteurs parcourant le navire d'un bout à l'autre et se rendant dans l'enveloppe de la cheminée. A cet effet, des orifices d'évacuation d'air vicié ont été percés à la partie inférieure du lambrissage de la batterie basse et des locaux qui y sont situés. A ces orifices font suite des canaux verticaux qui descendent s'aboucher dans un collecteur commun. C'est ce collecteur que nous avons rencontré en abord dans les soutes du faux-pont supérieur, où des cheminées spéciales y déversent également leur air méphitique. Cet air vicié est attiré vers l'enveloppe de la cheminée, où, par suite de la chaleur qui y règne, il subit une élévation de température qui le chasse au dehors lorsque les feux sont allumés. Sur le *Duguay-Trouin* cette ventilation artificielle vient en aide à la ventilation naturelle, même au mouillage, où une chaudière auxiliaire est toujours allumée. L'air vicié, au fur et à mesure qu'il est entraîné, est remplacé par l'air frais qui descend des panneaux et de 13 manches à vent en tôle auxquelles peuvent au besoin être adjointes des manches

en toile. Sur l'avant de la batterie basse il existe également un collecteur d'arrivée d'air frais, dont les bienfaits sont appréciables, à la mer surtout, dans cette partie du navire où les sabords sont presque toujours fermés.

Je ne parlerai pas ici de la ventilation de la machine ni de celle des chaufferies, que j'ai suffisamment étudiées en parcourant ces compartiments.

Je puis donc conclure, après cet exposé rapide, que la ventilation, «ce premier facteur de l'hygiène des navires, à lui seul plus important que les autres», suivant l'expression de Rochard et Rodet, ne laisse en rien à désirer sur le *Duguay-Trouin* tant à la mer qu'au mouillage.

Eau distillée de consommation.

L'eau distillée de consommation est fabriquée par les deux bouilleurs Cousyn, que nous avons rencontrés sur l'avant de la chaufferie. Ils permettent de distiller en moyenne une vingtaine de tonnes en 24 heures. La vapeur de ces bouilleurs est menée de la chaufferie dans la cale à filins, où elle est aérée et refroidie dans un refrigérant Perroy. De ce refrigérant elle passe dans un filtre au noir animal et au charbon et descend directement par un tuyautage métallique fixe, uniquement affecté à cet usage, dans 4 caisses à eau sous-jacentes d'une contenance totale de onze tonnes. Ces caisses sont exclusivement réservées à l'eau distillée de consommation. De ces caisses, toujours au moyen d'un tuyautage absolument privé, elle est aspirée et refoulée au moyen d'une pompe à bras Le Testut, dans deux charniers Lacolonge placés au centre de la batterie basse pour les besoins de l'équipage, et dans des filtres Chamberland, système Pasteur, pour la consommation journalière des maîtres, des aspirants, des officiers et des commandants. Aussitôt qu'une caisse est vide, elle est soumise à la visite du contremaître de cale ou d'un matelot calier, qui y procède à l'opération du nettoyage. Ce nettoyage consiste en un premier asséchage à l'éponge de l'eau qui reste au fond de la caisse et qui ne peut être complètement vidée (l'orifice d'échappement ne se trouvant pas à

la partie déclive, mais un peu au-dessus), en un brossage, en un lavage à grande eau et en un second asséchage final également à l'éponge. Les difficultés que présente dans la pratique cette opération du nettoyage des caisses, les soins minutieux qu'elle exige sont le plus souvent incompris des hommes chargés de ce service, qui, malgré leur bonne volonté et les instructions précises qu'ils reçoivent, ne font en général qu'œuvre imparfaite. Le calier qui descend dans la caisse devrait, en effet, préalablement prendre un bain savonneux, être muni de chaussures faciles à désinfecter, faire bouillir la brosse et l'éponge dont il se sert. Cette éponge et cette brosse, qui seraient uniquement consacrées au nettoyage des caisses à eau distillée de consommation, seraient, aussitôt l'opération terminée, soumises à une nouvelle ébullition, renfermées dans un sac en toile et mises à l'abri de toute souillure jusqu'au nettoyage suivant. Il est à peine besoin d'ajouter que l'eau qui aurait servi au rinçage serait également parfaitement stérilisée. Ces précautions, qui nous paraissent élémentaires, sont en réalité presque impossibles à faire entrer dans la pratique courante, les hommes auxquels on inculque ces principes n'en percevant pas la nécessité. Aussi serait-il très avantageux d'user, pour le nettoyage des caisses, des secours de la vapeur. Chacune des caisses serait munie, à sa partie déclive, d'un robinet de vidange hermétiquement clos et dont le maître de manœuvre aurait seul la clef, et d'un tuyau d'arrivée de vapeur adapté à sa partie supérieure. La caisse étant vidée, il suffirait d'y amener la vapeur du bouilleur; celle-ci, en frappant contre les parois de la caisse, en ferait tomber les parcelles d'oxyde de fer effritées qui la tapissent et les chasserait vers le fond par le tuyau de vidange: toutes les souillures pourraient alors s'échapper au dehors. L'installation de ce procédé serait facile sur le *Duguay-Trouin*, où les caisses sont à proximité d'un tuyau d'arrivée de vapeur venant du bouilleur, et où elles reposent sur des fers à cornières qui permettent de s'insinuer au-dessous d'elles.

L'eau distillée de consommation est distribuée à bord à des heures régulières de la journée et en quantité suffisante. Deux charniers Lacolonge lavés chaque matin, et dont l'entretien est

parfait, renferment l'eau pour l'équipage. Celle des tables passe dans des filtres Chamberland, dont le nombre de bougies varie avec l'importance des tables. Ces filtres, chaque lundi, sont lavés à l'eau bouillante et brossés. Cette opération, dont l'importance sanitaire est capitale, est confiée aux infirmiers du bord, qui s'en acquittent avec une conscience irréprochable.

L'eau filtrée est conservée dans les postes d'aspirants, dans l'infirmerie et dans le carré de l'état-major, dans des barils de verre, d'une contenance de 10 litres.

DEUXIÈME PARTIE.

ITINÉRAIRE.

L'itinéraire du croiseur-école d'application, pour la campagne d'instruction de 1900-1901, publié à l'*Officiel* du mois de septembre, était établi de la manière suivante :

ITINÉRAIRE DU *DUGUAY-TROUIN* (1900-1901).

RELÂCHES.	ARRIVÉES.	DÉPARTS.
Brest	//	10 octobre 1900.
Madère	16 octobre 1900.	20 octobre.
Canaries	22 octobre.	30 octobre.
Îles du Cap-Vert	5 novembre.	13 novembre.
La Plata	2 décembre.	12 décembre.
Rio-de-Janeiro	18 décembre.	30 décembre.
Bahia	2 janvier 1901.	7 janvier 1901.
Pernambouc	9 janvier.	11 janvier
Martinique et Antilles françaises.	22 janvier.	22 fevrier.
Saint-Thomas	24 février.	28 février.
Santiago de Cuba	4 mars.	8 mars.
Nouvelle-Orléans	16 mars.	26 mars.
Chesapeake. { Annapolis / Baltimore }	3 avril.	13 avril.
Açores	8 mai.	10 mai.

RELÂCHES.	ARRIVÉES.	DÉPARTS.
Cadix......................	16 mai.	20 mai.
Toulon...	24 mai.	2 juin.
Naples.....................	4 juin.	10 juin.
Malte......................	12 juin.	16 juin.
Bizerte....................	17 juin.	23 juin.
Alger......................	25 juin.	29 juin.
La Pallice.................	5 juillet.	//

Sur la foi des renseignements qu'il avait obtenus de la légation de France, au Brésil, lesquels ne laissaient aucun doute sur l'apparition à la fois de la fièvre jaune et de la peste à Rio, le commandant supprima cette relâche. C'est le seul changement qu'ait subi, pendant le cours de la croisière, le programme officiellement arrêté au départ du *Duguay-Trouin*. Les autres points prescrits d'avance ont été visités avec, le plus souvent, une légère avance sur les dates indiquées par l'itinéraire.

Celui-ci comprenait deux parties inégales, séparées par un court séjour à Toulon : une campagne d'hiver s'étendant du 10 octobre au 24 mai ; une campagne d'été, de moindre durée, partant du 2 juin pour se terminer le 20 juillet, et dont le *Journal officiel*, du 4 juin, compléta ainsi le programme :

Le *Duguay-Trouin*, qui doit arriver à la Pallice le 5 juillet, quittera ce port vers le 9 du même mois pour entreprendre une tournée de pilotage sur les côtes Ouest et Nord de France. Ce bâtiment relâchera notamment à Lorient, du 13 au 16 juillet, puis à Saint-Malo, et effectuera son retour à Brest vers le 20 juillet.

Tous ces lieux fréquentés par le *Duguay-Trouin* et qui sont, pour la première partie de la croisière, les relâches habituelles de notre division navale de l'Atlantique; pour la seconde, deux grands ports méditerranéens (Naples et Malte) et nos côtes algérienne et française sont trop connus pour qu'il soit intéressant de leur consacrer de longs commentaires. Je me bor-

nerai donc à signaler, avec quelques particularités récentes, les faits médicaux saillants observés dans chacun.

De Brest à Madère. — Parti de Brest le 10 octobre, le *Duguay-Trouin* accomplit sans incidents la traversée qui le conduisit en cinq jours au mouillage de Madère. Cependant les circonstances dans lesquelles s'opérait son départ furent plutôt défavorables. Les importantes modifications qu'il avait dû subir ayant été très hâtivement achevées, les différents étages du croiseur, la veille même de son appareillage, étaient encore encombrés d'ouvriers. Le temps, — ce qui n'est que trop fréquent à cette époque de l'année en Bretagne, — était très pluvieux, et l'embarquement des aspirants ainsi que l'emménagement de leurs postes s'étaient effectués sous une humidité persistante. Le bâtiment était obligé de prendre la mer sans avoir pu disposer des journées nécessaires pour procéder à un grand nettoyage; une foule de petites installations urgentes étaient laissées aux soins de l'autorité du bord; il régnait du haut en bas du croiseur un certain encombrement, et ces conditions, que le climat rendait encore plus défectueuses, semblaient faire momentanément du navire un milieu, sinon malsain, du moins mal hygiénique.

Grâce à l'entrain que, sous l'impulsion d'une direction active, chacun déploya pour sortir de cet état un peu précaire, tout se tassa vite, suivant l'expression maritime consacrée, et le mal de mer fut en somme le seul mal auquel, pendant cette première traversée, le bâtiment dut payer un tribut. On sait que ce tribut est traditionnel; mais l'état de la mer modérément houleuse en atténua les manifestations, et, si presque tous les aspirants furent atteints à des degrés divers, un seul, M. Dormoy, dont la santé était d'ailleurs particulièrement fragile, dut s'aliter à l'infirmerie. Au bout du quatrième jour de navigation l'assuétude était acquise, et dans le cours de notre croisière le mal de mer ne fit plus que de rares et courtes apparitions.

Funchal (Madère). Du 15 au 20 octobre. — Cette première relâche du croiseur-école d'application fut marquée par un

temps un peu chaud que traversèrent quelques pluies d'orage, temps aussi propice aux excursions qu'au séjour sur rade, où la houle d'automne, parfois si accentuée, n'opposait pas trop d'obstacle aux mouvements des embarcations.

Madère, qui fut si longtemps la terre promise des bacillaires, se voit aujourd'hui délaissée au profit des Canaries. Doit-on, pour expliquer cette défaveur, invoquer, comme on l'a prétendu, une contagion locale de la tuberculose? J'ai de sérieuses raisons de croire qu'au départ des hivernants, les mesures si essentielles de désinfection ne sont rigoureusement assurées ni dans les hôtels ni dans les villas. Mais il en est hélas! de même dans beaucoup de stations hivernales dont la vogue n'a pas diminué. Le climat de Madère, avec ses graduations d'altitude, reste toujours aussi favorable à la cure de certaines bacilloses; seulement, une réclame habile — car c'est bien là, semble-t il, le secret d'un abandon récent, — a su détourner au bénéfice d'îles voisines l'émigration des malades. Toutefois il n'est pas superflu de remarquer que les conditions matérielles de la vie, qui autrefois étaient si avantageuses à Madère, au point de vue économique, ont notablement varié depuis plusieurs années. Une spéculation malencontreuse en a grossi le prix, et la guerre actuelle du Transvaal, en développant outre mesure la spéculation, a porté les vivres de première nécessité (viande, œufs et légumes) à un taux qui ne s'accorde plus avec les besoins d'une existence confortable et modeste.

Je ne reviendrai pas, après tant d'autres, sur l'excellent hôpital «Dona-Amélia», que dirigent des sœurs françaises de l'ordre de Saint-Vincent-de-Paul, et où M. le Dr Pitta, agent consulaire de France, assure avec un dévouement éprouvé le traitement des malades.

Nous avons dû y déposer un matelot de pont, le nommé M..., atteint d'accidents méningitiques, relatés dans mon rapport de statistique médicale, et qui, après trois semaines de traitement, fut renvoyé en France pour y jouir d'un congé de convalescence.

Température	maxima......................	25°7
	minima......................	19°5

Santa-Cruz (Ténériffe). Du 21 au 24 octobre. — Au mouillage de Santa-Cruz, à l'entrée du port, qu'une jetée inachevée n'ouvre encore qu'aux navires de petit tonnage, le temps, assez calme, resta gris et pluvieux.

Ténériffe est devenue la station concurrente qui fait déserter Madère. C'est sur le versant opposé à Santa-Cruz, dans la région fertile d'Orotava, que de nombreux hivernants se donnent actuellement rendez-vous. Un grand hôtel moderne situé dans un très beau parc, dont on retrouve un peu partout les affiches alléchantes, et de jolies villas noyées dans la verdure, leur offrent, à des prix très abordables, un abri que son altitude et la douceur du climat rendent d'ailleurs très recommandable.

Il semble au reste que les Canaries ont pris à tâche de justifier pour leur propre compte le titre d'Îles Fortunées que des voyageurs leur avaient depuis longtemps décerné. Les teintures chimiques ayant à peu près tué l'élevage de la cochenille et le phylloxera ayant dévasté les vignobles, la culture maraîchère y acquiert un développement exceptionnellement productif, favorisé par la rapidité actuelle des communications européennes : c'est la base solide et nouvelle sur laquelle s'édifie maintenant la fortune de ces îles.

L'hôpital militaire de Santa-Cruz peut recevoir dans d'assez bonnes conditions les marins français.

Température	Maxima	23°
	Minima	11° 5

Graciosa. 25 octobre. — La journée et la soirée du 25 octobre se passèrent en exercices dans le détroit d'El-Rio, au mouillage situé entre Lanzarote et Graciosa, petite île dont l'aspect désolé contraste ironiquement avec son appellation.

Température	Maxima	23°
	Minima	21°

La Luz (Grande Canarie). Du 27 au 31 octobre. — La rade-abri de La Luz, dans laquelle le croiseur-école jeta l'ancre le

27 octobre, forme le port de Las Palmas, capitale de la grande Canarie. C'est un port presque achevé et déjà en pleine prospérité, centre de ravitaillement et de chargement en produits maraîchers de nombreux paquebots, dont les affaires du Transvaal multiplient encore les passages.

L'excursion au cirque d'une caldeira, à laquelle on accède en suivant une route serpentine assez pittoresque, mais bien abrupte, offre un médiocre attrait.

Nous avons joui à La Luz d'un fort joli temps, déjà un peu chaud quoique tempéré par la brise.

Température . .	Maxima	25° 5
	Minima	21° 3

Îles du Cap Vert. Du 6 au 15 novembre. — Après une traversée de cinq jours, effectuée par beau temps, le *Duguay-Trouin* mouillait dans la nuit du 6 novembre à Saint-Vincent, appareillait le lendemain pour la Praïa et revenait à Saint-Vincent le 14 au-devant d'un courrier retardataire, pour en partir définitivement le 15. Le séjour du croiseur-école aux Iles du Cap Vert s'est donc presque tout entier passé à la Praïa, dont la rade, rendue assez inhospitalière par une forte houle de saison, fut cependant journellement utilisée pour des manœuvres d'embarcations, les heures matinales étant réservées aux exercices à terre de la compagnie de débarquement.

La Praïa, dont les ressources alimentaires sont des plus restreintes, si j'en excepte des oranges délicieuses vendues à vil prix, et dont le climat n'offre que des garanties de salubrité approximatives, le paludisme y sévissant sous des formes diverses, parfois rapides et graves (accès bilieux hématuriques), jouit toutefois, vis-à-vis des aspirants, du privilège d'une première relâche exotique. Ils en rapportent en général une impression durable, dont l'agrément ne semble pas proportionné avec l'intérêt local et que justifie seule la nouveauté du cadre.

La température s'élevait jusqu'à 30° 5 (maximum), 23° (minimum). Cette chaleur tropicale n'arrêta pas l'ardeur des excursionnistes, et personne n'en ressentit l'atteinte morbide.

Les précautions susceptibles de la prévenir (tenue en blanc et casque, douches en rentrant à bord et repos de midi) furent d'ailleurs strictement assurées.

Notre séjour sur cette rade fut attristé par le brusque décès d'un gabier, le nommé T..., atteint d'une scarlatine infectieuse, que j'ai décrite à l'occasion de la dernière statistique médicale.

L'hôpital militaire de la Praïa ne saurait être utilisé que dans des circonstances exceptionnelles et urgentes.

De Saint-Vincent à Montevideo. Du 15 novembre au 2 décembre. — Accomplie par un temps très favorable, à l'aide d'une navigation mixte que le souffle des alizés rendit à la fois régulière et bienfaisante, cette traversée de dix-sept jours ne fut troublée, à l'entrée du Rio de la Plata, que par la soudaineté d'un pampero assez caractérisé pour donner à ceux qui ne le connaissaient pas encore une idée très nette du genre de coup de vent particulier à ces parages, sans être assez violent pour que le *Duguay-Trouin* en fût incommodé.

Pendant ces dix-sept jours, la santé générale fut excellente à bord, et les craintes qu'avait fait naître l'apparition à la Praïa d'un cas de scarlatine grave, — si bien armés que nous fussions pour nous défendre par des mesures d'isolement et de désinfection rigoureusement appliquées contre l'invasion de cette fièvre éruptive, aux allures parfois si surprenantes, — ces craintes se trouvèrent ainsi dissipées.

Montevideo. Du 2 au 7 décembre. — Séjour devenu désagréable par le seul fait de l'état de la mer, dont les lames déferlantes rendaient aventureuses les communications avec la terre, état qui n'est que trop souvent habituel à cette rade. Nous n'avons heureusement eu à déplorer aucun accident résultant des nombreux mouvements d'embarcations que nécessite le service du croiseur-école, mais c'est sans regret que nous quittâmes un mouillage aussi peu clément.

Cet inconvénient mis à part, Montevideo offre, en tant que grande ville, assez de ressources et assez de cachet pour, en

dehors de l'attrait spécial de son industrie des saladeros, constituer par elle-même une relâche fort intéressante.

Température . .	Maxima....................	25°
	Minima....................	16° 2

Port-Plata. Du 7 au 18 décembre. — Port-Plata, où nous entrions le 7 décembre, n'a pas acquis, malgré toutes ses commodités, le développement que prévoyaient les Argentins lorsque à grands frais ils entreprirent sa construction. Les travaux destinés à faciliter l'accès de Buenos-Ayres, et qui sont en voie d'achèvement, ont ruiné l'avenir de ce port, dont quelques grands paquebots des lignes françaises et anglaises conservent encore momentanément l'escale, et où les bâtiments de guerre de fort tonnage viennent seuls chercher un abri. La flotte argentine y compte aussi plusieurs bâtiments en réserve.

Plata, reliée au port par un chemin de fer, est une ville inachevée dont le plan, largement conçu, dessine l'emplacement d'une capitale que la République Argentine avait résolu d'édifier. Mais la capitale est restée à l'état d'ébauche, avec de grands alignements non bâtis, quelques beaux palais, un parc et un musée où l'anthropologie occupe la première place au milieu de rares collections.

La reconnaissance des Argentins a élevé un monument à la mémoire de Crevaux, à l'entrée même de ce musée.

En réalité, cette ville de Plata n'offre qu'une attraction, mais qui est grande : c'est son voisinage avec Buenos-Ayres, ce point de mire de tant d'émigrants en quête de fortune, dont l'essor industriel et les embellissements consacrent aujourd'hui le rang de priorité sur toutes les autres villes de l'Amérique du Sud.

La température subie à Port-Plata fut la plus élevée de toutes celles que nous ayons supportées dans le cours de notre croisière. Le thermomètre atteignit un maximum de 31 degrés et descendit jusqu'à 16 degrés. C'est dire que l'écart thermométrique parfois considérable entre le jour et la nuit faisait courir des risques que des précautions hygiéniques parvinrent à neutraliser.

Cependant un aspirant, M. D..., atteint de bronchite bacillaire, qui, pendant son séjour au *Borda*, était entré à plusieurs reprises à l'hôpital de Brest pour hémoptysies, et dont la santé, jusqu'à La Plata, était restée très satisfaisante, ressentit le contre-coup de ces fluctuations thermométriques et présenta pour la première fois à bord, avec une fièvre légère, quelques crachats hémoptoïques, un amaigrissement et les signes stéthoscopiques pulmonaires de la première période. Ces manifestations eussent été suffisantes pour provoquer le rapatriement de ce malade si une épreuve de deux mois ne m'avait pas permis d'attendre pour lui un bénéfice sanitaire de l'existence à la mer, en même temps que je disposais des moyens propres à éloigner de sa part toute cause de contagion.

Pendant notre stationnement dans Port-Plata, j'eus l'occasion de pratiquer le 9 décembre, pour une arthrite suppurée du genou droit, une arthrotomie suivie d'un lavage complet de l'articulation, chez un chauffeur breveté nommé J..., qui, cinq jours après cette intervention, étant en très bonne voie de guérison, put être renvoyé en France sur le paquebot le *Brésil*.

La Plata à Bahia. Du 18 au 27 décembre. — Très heureuse traversée, dont la monotonie fut rompue par une intéressante incursion dans la baie de Rio, où nous évitions de mouiller pour les raisons que j'ai indiquées.

La santé est toujours excellente à bord, et pendant la durée du mois de décembre, le chiffre total des entrées à l'infirmerie s'élèvera à 36 pour l'équipage et à 7 pour les aspirants, ce qui donne une moyenne journalière de 1,20 pour le premier et de 0,22 pour les seconds.

Bahia. Du 27 décembre au 9 janvier 1901. — Notre séjour sur rade de Bahia, plus spécialement employé à des exercices d'embarcations, s'effectua sous un temps très calme, mais aussi très chaud. La température maxima ne dépassait cependant pas 29° 2, la température minima 21 degrés. La brise, qui journellement ne se levait que vers midi et tombait vers

5 heures, tempérait la forte chaleur du jour, mais les nuits étaient parfois difficilement tolérables.

Bahia est actuellement, au point de vue commercial, la troisième ville du Brésil; c'est encore la ville universitaire, et ces deux titres ne suffisent pas à la rendre distrayante. Pittoresquement échelonnée, elle comprend deux parties distinctes : une ville basse, composée d'un port de commerce très animé et d'un arsenal assez désert; une ville haute, à laquelle on peut accéder par des ascenseurs et qui, balayée par les vents réguliers, entourée d'une verdure luxuriante, offre aux habitations urbaines et aux villas des faubourgs des emplacements réalisant d'excellentes conditions hygiéniques. Cette heureuse exposition de la ville haute vient en compensation des négligences de la voirie et de l'encombrement qui règne manifestement dans beaucoup de logements, en particulier dans les rues que forment ses rampes d'accès, où paraissent siéger de véritables foyers d'infection. Cependant les bulletins de statistique médicale, établis mensuellement par les soins d'un conseil d'hygiène et dont je possède les exemplaires des derniers mois de l'année 1900, ne constatent pas d'épidémie et signalent comme causes de mort prédominantes la tuberculose pulmonaire et la rougeole (sarampào), laquelle, sévissant avec un caractère d'endémicité, provoquait 13 décès en juillet, 21 en août, 10 en septembre, 16 en octobre et 15 en novembre. C'est en juin que la mortalité atteignit l'année passée à Bahia son chiffre le plus élevé (417 décès, dont 85 dus à la tuberculose). La dysenterie et le paludisme, sous forme d'accès pernicieux, y font d'assez nombreuses victimes.

Un hôpital bien tenu et encore mieux situé, — hôpital civil à l'usage des deux sexes, — dirigé par des sœurs françaises de Saint-Vincent-de-Paul, est placé à une extrémité de la ville sur la route du Rio Vermeillo. La distance qui le sépare du petit port de débarquement peut être franchie en trois quarts d'heure de tramway; on pourrait l'utiliser en cas d'urgence.

De Bahia à Pernambuco. Du 9 au 11 janvier. — Deux jours de mer pour se rendre à Pernambuco, à la rencontre du pa-

quebot postal, et le *Duguay-Trouin* quittait le Brésil le 11 janvier pour les Antilles françaises en parfait état sanitaire.

De Pernambouc à Fort-de-France. Du 11 au 20 janvier. — Ces neuf jours de traversée s'accomplirent favorablement avec des variations de température allant de 28 à 22 degrés, très facilement supportées.

L'infirmerie ne reçut qu'un seul malade grave, le nommé H..., chauffeur breveté, qui, atteint de pleurésie au commencement de l'année 1900, présentait maintenant des signes d'entérite tuberculeuse évoluant avec une fièvre de 39 degrés, et qui, très amélioré à notre arrivée aux Antilles, dut cependant être rapatrié comme convalescent.

Les Antilles. Du 20 janvier au 22 février.

Martinique. { Fort-de-France. Du 20 janvier au 2 février.
Saint-Pierre. Du 2 février au 4 février.
Fort-de-France. Du 4 février au 10 février.

Pendant les trente-trois jours que le croiseur-école résida aux Antilles, la rade de Fort-de-France le retint vingt et un jours, interrompus par un voyage de deux jours à Saint-Pierre. C'est, en somme, le premier arrêt de longue durée qu'il faisait depuis son départ de France, arrêt dépensé en divers exercices tant à terre qu'en rade et en excursions. Le thermomètre se maintint entre 22° 6 et 28° 5, et la température, si lourde qu'elle fût quelquefois, permit toujours de descendre à terre sans inconvénient à partir de 3 heures du soir.

Fort-de-France se transforme en point d'appui de la flotte solidement fortifié, et doit par conséquent, dans un avenir prochain, être en mesure d'offrir à une force navale tous les secours de nature diverse que celle-ci peut y venir chercher.

Parmi ces secours figurent au premier rang, en temps de paix comme en temps de guerre, les ressources hospitalières nécessaires à un centre militaire de l'importance de cette colonie.

Aussi devons-nous souhaiter ardemment que le vieil hôpital encore en usage, et dont la science unie au dévouement ne

saurait contrebalancer les dispositions matérielles si défectueuses, disparaisse bientôt pour faire place, dans une autre situation, d'un choix facile, à l'établissement conforme aux idées modernes auquel a droit ce point d'appui. C'est un vœu que je me fais un devoir d'exprimer en passant, sachant que ceux qui en font l'expérience ont pris le soin d'exposer depuis longtemps déjà le triste état dans lequel subsiste l'hôpital actuel.

Pendant le mois de janvier, la moyenne journalière des malades est descendue à 0,19 pour les aspirants, 0,64 pour l'équipage, correspondant mensuellement à 6 entrées à l'infirmerie pour les uns et 20 entrées pour les autres.

Trois hommes furent évacués sur l'hôpital de Fort-de-France : un second-maître atteint de kérato-conjonctivite, qui regagna le bord avant notre départ, et deux malades (le chauffeur H..., dont j'ai parlé plus haut, et un fusilier auxiliaire, V..., atteint de bronchite et d'anémie), qui furent rapatriés par le paquebot du 1er février.

Enfin le moment était venu de prendre une décision à l'égard de M. l'aspirant D..., dont j'ai déjà cité le cas. De nouveaux crachats hémoptoïques étaient apparus, accompagnés d'une légère fièvre vespérale, les signes stéthoscopiques restant les mêmes. Devait-on laisser ce jeune aspirant poursuivre son voyage d'application, en lui faisant courir les risques provenant du brusque changement de température et de l'humidité que nous allions rencontrer sur la côte de l'Amérique du Nord? Ou bien l'intérêt commandait-il d'interrompre ses études à la Martinique, dont les conditions saisonnières étaient favorables et que des circonstances particulières rendaient préférable pour lui au camp Jacob? Cette seconde solution s'imposait et fut adoptée, avec cette restriction que M. D... ne quitterait le bord qu'au départ de la Guadeloupe, d'où il regagnerait Fort-de-France pour attendre le paquebot du 1er avril et être dirigé sur l'hôpital de Saint-Mandrier.

Les Saintes. Du 11 au 18 février. — La relâche des Saintes, qui s'y prête excellemment, est utilisée traditionnellement pour

des travaux d'hydrographie, des manœuvres de débarquement et le tir des canons de 65. Les dispositions propices de cette rade furent aussi mises à profit pour des attaques de nuit en grandes vedettes simulant des torpilleurs. Tous ces exercices s'accomplirent aisément sous une température variant de 25 à 28 degrés.

L'unique distraction des Saintes est représentée par des bains de plage, mais la rareté de l'eau douce, qui ne permet pas de les faire suivre d'un arrosage corporel, les rend peu bienfaisants. Quant au danger local inhérent à cette île, — j'ai nommé le mancenillier, — une communication verbale appuyée d'une démonstration botanique faite à bord avant la descente à terre a suffi pour préserver notre personnel de ses tentations toxiques.

Le 9 février, un aspirant, M. B. . ., se présentait à la visite porteur d'une adénite inguinale gauche, sans que la voie lymphatique, minutieusement recherchée, présentât, où que ce fût, la plus petite porte d'entrée, adénite survenue avec une fièvre de 39° 3 et des symptômes d'infection généralisée. M. B. . . fut isolé dans la salle réservée aux aspirants et put y suivre, comme dans un cabinet d'hôpital, le traitement dont les bains formèrent la base.

La Guadeloupe (Basse-Terre). Du 18 au 22 février. — Le mouillage de la Basse-Terre tire son principal intérêt du voisinage du camp Jacob et de la Soufrière, dont les aspirants ne négligent jamais d'entreprendre l'excursion. Une température de 27 degrés favorisait cette année ces promenades, effectuées sans incidents.

La situation sanitaire de M. B. . . restant stationnaire (adénite non encore suppurée, fièvre continue, exaspération nerveuse et grande faiblesse), cet aspirant est évacué sur l'hôpital de la Basse-Terre en prévision de la très longue durée qu'atteindraient et l'évolution même de la maladie et la convalescence. Il dut, en effet, attendre au camp Jacob le paquebot du 3 mai avant d'être en état de pouvoir nous rejoindre à Toulon, encore très anémié.

Île de Saint-Barthélemy (Gustavia). Du 23 ou 24 février. — Ce court passage du croiseur-école à l'île de Saint-Barthélemy, redevenue récemment française, suffit à donner une idée des conditions miséreuses dans lesquelles s'écoule l'existence d'une population qui, restée pure de tout mélange, subit, en se reproduisant, une dégénérescence physique graduellement accentuée.

Saint-Thomas. Du 25 février au 1er mars. — La rade de Charlotte-Amélia, relâche habituelle à l'École d'application, autrefois si fréquentée lorsqu'elle était le grand entrepôt commercial de toutes les Antilles, n'est plus visitée aujourd'hui que par de rares steamers venant s'approvisionner de charbon. Cette déchéance commerciale, qui s'accroît annuellement, diminue les ressources de Saint-Thomas, particulièrement médiocres en vivres. Des trois hôpitaux qu'on y rencontre (un civil, un militaire et un catholique), aucun n'est utilisable.

L'attention a été attirée depuis quelques années en France sur un groupement d'anciens colons d'origine française, venus au commencement du siècle de Saint-Barthélemy, et qui, pour la plupart, se sont assemblés dans un coin de la rade appelé le *Carénage*. Ces *chias-chias*, — c'est ainsi qu'on les désigne, — retirés sous des cahutes, alliés exclusivement entre eux, vivent dans la plus complète misère du produit de la pêche que font les hommes et de la vente de la paille que tressent les femmes. On ne peut qu'être pris de pitié à la vue de ces Français dégénérés, qui ont conservé l'usage de notre langue. Mais, après avoir recueilli sur place des renseignements précis à leur égard, l'inertie qui les caractérise jointe à l'alcoolisme qui les mine sont plutôt faits pour réprimer le mouvement de générosité auquel on cède naturellement à leur vue.

La moyenne journalière des malades pendant le mois de février est en augmentation sur celle du mois précédent. Cela tient aux nombreux exercices effectués à terre et en rade, qui, sous un soleil tropical, provoquèrent des embarras gastriques et donnèrent naissance aux petits accidents résultant des

marches répétées. Toutefois aucune manifestation de paludisme, aucune affection aiguë grave, en dehors d'un cas d'adénite inguinale, ne fut constatee.

Cette moyenne journalière s'éleva à 0.28 pour les aspirants, 1.46 pour les hommes, correspondant mensuellement à 7 entrées à l'infirmerie pour les uns, 41 pour les autres.

Cuba (Santiago). Du 5 au 8 mars. — Cinq jours après avoir quitté Saint-Thomas, le *Duguay-Trouin* franchissait le célèbre goulet de Santiago, encore encombré par le *Merimac*, et mouillait devant cette ville.

Le régime politique sous lequel Cuba doit définitivement évoluer n'est pas encore réglé. L'île conservera-t-elle son indépendance absolue pour devenir une république autonome? C'est le but poursuivi par un parti puissant, comptant dans ses rangs des hommes de couleur, qui, affirme-t-on, ne reculeraient pas pour l'atteindre devant la rébellion. Cuba deviendra-t-elle un état de l'Union, dont on déguiserait plus ou moins l'annexion, mais dont l'administration ne pourrait s'exercer que sous le contrôle absolu du gouvernement des États-Unis? Ce sont les aspirations d'un autre parti qui rassemble les Cubains les plus influents par la situation et la fortune. On suppose généralement que ce deuxième parti triomphera.

Quoi qu'il en soit, l'occupation américaine est dès maintenant effective, et comme, partout où ils s'établissent, les Américains sont dominés par le souci de la salubrité locale, ce sont des mesures sanitaires dont ils poursuivent d'abord l'application radicale à Santiago. Cette ville, dont la voirie était si négligée, devient méconnaissable : grands égouts collecteurs, revêtement cimenté des principales rues et des trottoirs; larges rues percées dans les bas quartiers malsains, assèchement des marécages pestilentiels les plus immédiats, etc., tels sont les travaux urgents actuellement en cours d'exécution, qui entraîneront des dépenses considérables supportées par la municipalité. Celle-ci, dont les résistances durent céder devant la volonté inflexible de l'occupant, se félicite déjà de ces initiatives intelligentes. Le fait est que, depuis un an, l'état sanitaire de

Santiago s'est absolument modifié, et qu'il ne fut jamais aussi bon qu'au moment où nous visitions cette ville.

Le maire, le Dr Castillo, s'est attaché personnellement à une grande œuvre, qu'il aura très prochainement menée à fin : c'est la réfection complète d'un vaste hôpital que les Espagnols occupaient, au moment de la guerre, dans un état qui confinait au dénuement absolu. Toutes les salles en sont déjà transformées (parquets cimentés, ventilation modifiée, encombrement des lits diminué, matériel de literie renouvelé). De nouveaux pavillons, du plus hygiénique modèle, sont construits sur des exhaussements en maçonnerie. Des salles d'isolement y sont ménagées, indépendamment de tout un quartier disjoint de l'hôpital en prévision d'une épidémie de fièvre jaune. Trois belles salles d'opérations en faïence vernissée, répondant à toutes les exigences de l'asepsie moderne et possédant dans des étagères vitrées une instrumentation perfectionnée de fabrication française, viennent d'être inaugurées : l'une est réservée à la gynécologie, l'autre à la chirurgie courante, la troisième à toute intervention chirurgicale devant mettre à nu un foyer purulent. Quant aux dépendances de l'hôpital (bains, grandes étuves à désinfections, buanderie à vapeur, cuisines, etc.), elles sont très largement comprises; plusieurs sont en voie de construction.

Les malades, commodément assis sous les vérandas nouvelles ou dans les cours transformées en jardins, jouissent d'une aération parfaite, en même temps que d'un fort joli point de vue panoramique sur la baie et les campagnes environnantes.

L'hôpital, placé hors de la ville, s'élève, en effet, sur une colline. La route qui y conduit est encore une fondrière, mais elle va être élargie et macadamisée; d'ailleurs, un service d'ambulance urbaine relié téléphoniquement aux établissements publics de la ville est installé à l'hôpital et en rendra l'accès facile.

Les bâtiments étrangers pourront en toute sécurité user de cet établissement hospitalier.

La température de Santiago (maxima, 28 degrés; minima, 23 degrés) était rendue très supportable par des brises de jour.

et permit d'entreprendre agréablement, sous l'égide d'officiers américains, des excursions au champ de bataille de San Juan.

De Cuba au Mississipi. Du 8 au 13 mars. — La traversée qui, en cinq jours, conduisit le *Duguay-Trouin* de Cuba au Mississipi n'offre qu'un incident remarquable, lequel ne fut pas pour nous une surprise, mais dont la brusquerie déronta pourtant nos prévisions : c'est l'abaissement rapide de température que nous subîmes à notre arrivée dans ce fleuve. Le thermomètre, qui, la veille au soir, marquait encore 22 degrés, descendit très promptement à 7° 8, en même temps qu'une humidité intense nous faisait entrer en pleine saison hivernale.

La tenue en bleu fut immédiatement reprise, et une seconde converture délivrée à chaque aspirant comme à chaque homme.

De plus, le bâtiment, bien armé contre la chaleur, l'était médiocrement ou, pour mieux dire, ne l'étant pas du tout contre le froid (le chauffage à la vapeur, qui ne fonctionne encore que dans les locaux de l'infirmerie, sera complété à la rentrée du croiseur dans le port de Brest), l'occlusion des grands panneaux d'aérage fut assurée aussi hermétiquement que possible à l'aide de toiles, et les courants d'air pernicieux qui balayaient les passe-à-vent atténués par des rideaux. Ces précautions suffirent à préserver le personnel des atteintes d'un froid d'autant plus vivement ressenti qu'il fut plus subit.

La Nouvelle-Orléans. Du 14 au 24 mars. — Je serai très bref d'appréciations sur les grands ports des États-Unis que le *Duguay-Trouin* a successivement visités. Les mesures d'hygiène publique, les perfectionnements hospitaliers que les Américains poussent jusqu'au luxe qu'autorisent leurs finances, et que je pourrais examiner ici, suffiraient en effet à former par eux-mêmes la teneur d'un long rapport. C'est que les mœurs américaines favorisent ces goûts hygiéniques, nés de la crainte des contagions urbaines, une crainte qui, dans ce pays, fait qu'on ne badine pas avec les consignes sanitaires. Si la loi n'armait pas certains représentants du pouvoir d'un droit de veto de nature à calmer des ardeurs intempestives, la réglementation

de l'hygiène dépasserait même parfois le but qu'on veut atteindre. C'est ainsi que pendant notre séjour à la Nouvelle-Orléans, le conseil municipal de cette ville n'avait pas hésité à rendre passible d'une amende toute personne surprise à cracher sur une chaussée ou sur un trottoir. Le maire dut intervenir légalement pour abolir un arrêté qui lui parut avec raison aussi exagéré en principe que difficile à rendre acceptable en pratique. Mais dans tous les monuments publics de l'État de la Louisiane, dans les chemins de fer et les tramways, cette prescription hygiénique, pour ne citer que celle-là, est appliquée dans la libre Amérique avec une rigueur inconnue en Europe.

Il faut avouer, d'ailleurs, que l'assainissement ne pourrait trouver nulle part une indication plus formelle qu'à la Nouvelle-Orléans. Bâtie en contre-bas du Mississipi, entre ce fleuve aux débordements périodiques et le lac Pontchartrain, cette grande cité s'est substituée à une immense plaine marécageuse, qui était bien le terrain le moins propice à l'établissement d'une ville.

Les travaux qu'il a fallu entreprendre pour remédier à cet inconvénient majeur dureront encore longtemps. C'est à l'aide d'une digue de 20 kilomètres de long et de 100 mètres de large qu'on a pu mettre la Nouvelle-Orléans à l'abri des inondations du Mississipi, et c'est grâce à de puissantes machines d'épuisement refoulant sans interruptions dans un affluent du lac les eaux stagnantes du sol, qu'on est parvenu à modifier ses conditions telluriques. Mais il subsiste toujours un vaste marais s'étendant du Nord de la ville jusqu'au lac Pontchartrain, foyer de pestilence qui rend facilement compte des formes si variées et parfois si graves sous lesquelles le paludisme sévit dans les vieux quartiers contigus.

Aujourd'hui, la Nouvelle Orléans est devenue une place commerciale de premier ordre, que la fièvre jaune, si redoutée des Américains, qui, à son égard, se tiennent à chaque retour du printemps sur la défensive la plus sévère, n'a pas visitée depuis 1878, dont le confortable des habitations croît d'année en année, mais dont l'état sanitaire, pendant la saison chaude,

laisse encore beaucoup à désirer pour les motifs que je viens d'indiquer.

On doit reconnaître toutefois que les ressources hospitalières, alimentées par des dons généreux, ne lui font pas défaut, et parmi elles, la plus importante est sans contredit l'hôpital de la Charité. C'est, avec son rapide service d'ambulances urbaines, un des établissements les mieux appropriés aux idées modernes qu'on puisse rencontrer. Les services chirurgicaux entre autres sont des modèles du genre.

Au moment où nous fréquentions cet hôpital, la question de la cocaïnisation rachidienne passionnait vivement les chirurgiens américains, et l'un d'eux, le Dr Matas, innovant l'*encocaïnisation* directe des troncs nerveux, à la découverte desquels il arrivait en insensibilisant par couches successives les téguments et les muscles, obtenait, par ce procédé d'injection nerveuse, une anesthésie locale complète de la totalité d'un membre, dont nous avons pu apprécier le précieux intérêt chirurgical.

Malgré le refroidissement dont j'ai parlé, la santé générale du bord s'est maintenue excellente pendant tout le temps que le croiseur a passé à la Nouvelle-Orléans.

Du Mississipi à Annapolis. 26 mars au 1er avril. — Au départ de cette ville (24 mars), le *Duguay-Trouin* fut retenu par des brumes épaisses au mouillage de ce fleuve, qu'il ne quitta que le 26, pour jeter l'ancre le 1er avril devant Annapolis.

Pendant le mois de mars, la moyenne journalière des malades n'atteignit que 1,22 pour l'équipage et 0,16 pour les aspirants, correspondant à 38 exempts de service pour l'un et 5 pour les autres.

Annapolis. Du 1er au 3 avril. — La relâche d'Annapolis avait pour but de permettre aux aspirants de rencontrer leurs collègues les cadets américains, et surtout de leur faire connaître la nouvelle école navale du prix de revient de 30 millions, que le gouvernement des États-Unis fait construire actuellement dans cette baie de la Chesapeake. Les trois premiers jours d'avril, écoulés à ce mouillage, ne laissaient pas encore pré-

voir l'arrivée du printemps, le thermomètre variant alors entre 5 et 11 degrés.

Baltimore. Du 3 au 13 avril. — Baltimore n'offre pas au premier abord un aspect séduisant, mais l'animation excessive dont se remplissent à certaines heures ses interminables rues, souvent un peu étroites, et les quartiers qui avoisinent le port, témoigne tout de suite de l'intensité de sa vie commerciale. Dans leur hâte d'extension urbaine, les Américains y ont fait abstraction d'une élégance extérieure, à laquelle ne suppléent pas assez un beau parc et de grands boulevards excentriques. C'est une faute qu'en revanche ils ont su éviter, en fondant leur jolie capitale de Washington, voisine de Baltimore, et dont les aspirants ont pu faire connaissance dans des conditions que l'ambassadeur de France, M. Cambon, avait rendues pour eux particulièrement favorables.

La formule européenne qu'en édifiant cette ville sur les bords du Potomac les Américains se sont appropriée avec leur largesse habituelle, dans le goût qui a présidé aux percées des avenues, à l'agrément des constructions et aux besoins des squares, y acquiert pour nous un charme tout spécial, par opposition avec la pénurie décorative dont sont affligés tant d'autres grandes cités. Il est loisible de constater, en passant, qu'à Washington la beauté du cadre, telle que les Européens la conçoivent dans toute l'acception du terme, est en harmonie avec un agréable mouvement de la rue, qui ne traduit plus en une incessante bousculade cette fièvre des affaires que révèle trop exclusivement ailleurs la foule américaine.

Je ne connais que de réputation l'hôpital principal de Washington, mais j'ai tout lieu de croire que les médecins américains n'ont pas exagéré devant moi ses qualités, lorsque je prends pour points de comparaison les établissements du même genre que j'ai pu parcourir.

L'hôpital Hopkins de Baltimore, par exemple, sous le triple rapport de l'exposition, de la construction et du luxe qui caractérise ses dispositions intérieures, réalise dans ses moindres détails toutes les prescriptions scientifiques exigibles à notre

époque. La gynécologie y a conquis une place prépondérante sous l'habile direction du chirurgien Kelly, dont le service paraît irréprochable.

Pendant le séjour du *Duguay-Trouin* à Baltimore, la température atteignit un maximum de 15 degrés et un minimum de 5° 8, créant ainsi une atmosphère très froide pour nous, en réalité, mais que sa faible humidité rendait supportable.

New-York. Du 16 au 25 avril. — La traversée effectuée par le croiseur pour atteindre l'entrée de New-York fut contrariée par une succession de grains et un état de la mer qui rendirent cette petite navigation assez pénible. Parti le 13 de Baltimore, ce n'est que le 16 avril que le *Duguay-Trouin* mouillait dans l'Hudson, au bas de la 34e rue.

New-York, dont l'accroissement prend des proportions déconcertantes pour quiconque y revient à plusieurs années d'intervalle, semble à juste raison réputée comme l'enveloppe recouvrant l'âme américaine, sous les formes qui lui sont le plus adéquates. Il est certain que par l'étendue des trois grandes villes réunies pour constituer son bloc, par les dimensions inouïes de ses monuments publics et privés, le développement vertigineux de sa prospérité commerciale liée à la continuité de ses immigrations, le drainage des richesses cueillies dans tous les coins du monde, elle symbolise sous l'aspect le plus frappant les vraies tendances du peuple américain. Pour l'Européen curieux de les surprendre, c'est une mine d'enseignements inépuisable, et tout médecin visitant en particulier ses vastes hôpitaux y rencontrera les dispositions les plus perfectionnées que puissent réaliser de nos jours des services hospitaliers.

New-York-Hospital, et surtout Saint-Lukes-Hospital, dont l'imposant bâtiment à quatre étages, surmonté d'un dôme ajouré, s'élève au delà de Central Park, sont les deux types du genre les mieux réussis. Chaque aile de Saint-Lukes est réservée à une spécialisation médicale ou chirurgicale. De grands ascenseurs desservent chaque étage, amenant à des couloirs, dont la largeur facilite singulièrement leurs voyages, des cadres

sur roues caoutchoutées élégants et légers. On compte deux salles d'opérations par aile. Celles-ci, généralement en mosaïque, sont des rotondes où lavabos, tables, vitrines et parquets sont faits de ce verre épais, d'une si belle propreté, que les Américains prodiguent sans s'inquiéter de sa fragilité. Les dépendances sont ingénieusement installées dans les sous-sols, où fonctionnent les sources d'électricité, où se fabrique la glace, et dont la buanderie à vapeur, les ateliers de repassage et les grandes étuves à désinfection occupent la plus grande place.

Je ne puis que me borner à donner ici une impression très générale sur ce magnifique établissement hospitalier, que l'Europe pourrait envier aux Américains, tout en reconnaissant que leurs budgets d'assistance publique, auxquels chaque année viennent s'ajouter régulièrement des dons d'une valeur considérable, leur assurent le privilège exclusif de ces combinaisons aussi modernes que fructueuses, et qui ne sont d'ailleurs pas indispensables, fort heureusement, à la saine pratique de la chirurgie. L'intendant de Saint-Lukes, qui s'était obligeamment joint à nous pendant notre visite, m'affirmait que tous les ans l'administration de cet hôpital se chiffrait par un déficit d'environ 200,000 francs, qu'un appel à la générosité de plusieurs personnalités bien connues à New-York comblait immédiatement. Ce procédé de règlement de comptes administratifs reste évidemment bien spécial à l'Amérique.

L'importante colonie française de New-York ne possède encore à l'usage de ses compatriotes qu'une maison de santé, très confortable du reste, située dans la 34e rue. Mais une société de bienfaisance, dirigée par un comité très actif, a réuni les fonds nécessaires pour la construction d'un hôpital dont le terrain est acheté.

Pendant la durée de notre relâche à New-York, le temps s'est maintenu froid et pluvieux, avec un maximum de température de 14 degrés et un minimum de 4° 5. La santé générale n'en a cependant pas accusé le retentissement, puisque dans le cours du mois d'avril la moyenne journalière des malades n'a été que de 0,53 (correspondant à 16 exemptions) pour l'équipage, et de 0,10 (correspondant à 3 exemptions) pour les aspirants.

Retour en Europe.

De New-York à Cadix par les Açores (La Horta). Du 25 avril au 14 mai. — Le *Duguay-Trouin* appareillait de New-York le 25 avril pour rentrer en Europe par Cadix, en touchant à la Horta (Açores), où il arrivait le 9 mai. Le début de cette traversée fut contrarié par le plus mauvais temps que nous ayons encore trouvé depuis notre départ. Des lames mesurant jusqu'à 9 mètres, dans lesquelles le croiseur se comportait au reste fort bien, nous obligèrent à fermer les sabords de la batterie haute, sans inconvénient pour l'aération intérieure des postes. Cet état de la mer se prolongea trois jours avec des alternatives de pluies et de brumes. Le mal de mer réapparut alors, mais sous une forme légère, chez quelques aspirants; des bronchites et des angines survinrent aussi. Aucune d'elles n'affecta un caractère grave, et la traversée s'acheva sans autres incidents.

Après trois jours de repos à la Horta, pays dénué d'intérêt et de ressources, où un bâtiment ne pourrait pas se permettre de déposer un malade dans la maison mal tenue qui sert d'hôpital, le *Duguay-Trouin* reprenait la mer et, au bout de cinq jours d'une heureuse traversée, mouillait le 14 mai devant Cadix. Au départ de la Horta, le 9 mai, un canonnier breveté, le nommé L... tombait malade, et présentait par la suite les signes d'une granulie aiguë.

A l'arrivée à Cadix, la mer était assez grosse pour ne pas permettre la communication avec la terre. Mais elle se calma dans la soirée, et pendant les quatre jours qui suivirent, les aspirants purent visiter à leur aise « la ville d'argent » qui conserve si pittoresquement tout son cachet espagnol. Il est toutefois regrettable qu'un port aussi fréquenté que Cadix ne possède pas un établissement hospitalier vraiment recommandable. Le seul qui soit acceptable est l'hôpital privé de San Juan, de Dios.

Température maxima, 19° 6; minima, 15 degrés.

A l'arrivée en Europe, l'état sanitaire du croiseur-école est excellent.

Trois jours après son départ de Cadix, le *Duguay-Trouin* entrait en rade de Toulon.

Toulon. Du 22 mai au 2 juin. — Les dix jours passés dans ce port furent employés au ravitaillement du croiseur; pendant ce temps les aspirants visitèrent l'arsenal.

Quatre hommes furent laissés à l'hôpital de Saint-Mandrier : les nommés L..., canonnier breveté, dont je viens de signaler le cas; F..., matelot de pont, atteint d'ulcère variqueux de la jambe; M..., matelot de pont, atteint de rétraction testiculaire, et J..., fusilier breveté, atteint d'anémie.

Le deuxième-maître charpentier B..., promu premier-maître, qui avait contracté une kérato-conjonctivite, obtenait un congé de convalescence.

M. l'aspirant B..., rentrant de la Guadeloupe encore convalescent, rembarquait à bord; quant à M. D..., repris d'hémoptysies à son retour à Toulon, nous le laissions à Saint-Mandrier dans un état qui inspirait les plus vives inquiétudes.

La température subie à Toulon fut de 23° 9 maximum, 16 degrés minimum.

Notre traversée de l'Atlantique, opérée dans les conditions que j'ai précisées, augmentait un peu la moyenne journalière des malades pendant la durée du mois de mai. Elle s'éleva à 0,67 pour l'équipage, qui compta 16 exemptions mensuelles et à 0,19 pour les aspirants, qui en comptèrent 6.

La première et la plus importante partie de la campagne se termine à Toulon.

Naples. Du 4 au 10 juin. — Deux jours après avoir quitté Toulon (2 juin), le croiseur-école s'amarrait dans le port de Naples pour y passer six jours.

Ce furent six journées d'excursions, toutes plus intéressantes les unes que les autres, employées à visiter cette ville, ses monuments et ses environs célèbres.

Deux hommes, les nommés H..., gabier breveté, et M..., canonnier auxiliaire, devenaient brusquement malades, l'un le jour même de son départ de Toulon, l'autre le jour de l'arrivée à Naples, tous deux atteints de pneumonie fibrineuse, la première à forme adynamique, la seconde compliquée d'accidents

urémiques. Cette coïncidence de deux pneumonies survenues inopinément, bien qu'elles ne se rattachassent à aucune influence épidémique du port de Toulon, détermina l'envoi de ces deux malades graves à l'hôpital maritime de Naples. Tous deux sont aujourd'hui convalescents.

L'hôpital maritime de Naples, où ils furent confiés aux soins très empressés des médecins italiens, est une ancienne prison, située en pleine ville, qu'on est parvenu à transformer en établissement hospitalier fort bien approprié à son usage. Il faut reconnaître à cette occasion que les Italiens sont incomparablement mieux outillés que nous pour le transport d'un malade d'un navire à terre. En pareil cas, la préfecture maritime, prévenue, envoie à bord, dans une chaloupe à vapeur, un cadre en bois verni très léger, recouvert d'une capote en toile cirée, et contenant un matelas en caoutchouc. Le malade, déposé directement dans ce cadre, peut être, une fois rendu à terre, transporté à dos d'hommes, ou traîné dans la voiture d'ambulance qui sert de suspension au cadre.

Le procédé n'est pas nouveau; c'est à coup sûr le plus simple et le plus avantageux qu'on puisse employer, et il est fâcheux qu'il ne soit pas encore vulgarisé dans notre marine, où nous ne disposons que d'un cadre incommode, lourd et sans abri.

Température maxima, 26°8; minima, 19°8.

Malte. Du 12 au 15 juin. — Le *Duguay-Trouin* franchit en quarante-huit heures la distance qui sépare Naples de Malte, et les aspirants purent parcourir pendant trois jours l'ancienne ville des chevaliers, qui est restée un type de vieille ville italienne décrassée par les Anglais. Ceux-ci, malgré les mesures d'assainissement auxquelles, depuis l'occupation de l'île, ils apportent tant de soins, ne sont pas parvenus à se débarrasser de cette forme spéciale de paludisme qu'ils appellent *la fièvre de Malte*, et qui continue à faire des victimes dans les rangs de leur armée. Le bel hôpital qu'ils ont construit à l'entrée même de la baie, sur une pointe très ventilée, n'est considéré par eux que comme un lieu de passage, pendant la période aiguë des maladies. Instruits par une expérience qui leur a coûté et leur

coûte encore très cher, ils n'hésitent plus à transporter leurs convalescents sous un climat plus sain.

La température était à Malte de 26 degrés (maximum) et de 20°5 (minimum).

Bizerte. Du 16 au 22 juin. — Les six jours passés à Bizerte permirent aux aspirants de se rendre théoriquement et pratiquement un compte très exact des grands travaux entrepris pour la transformation du lac en point d'appui fortifié de notre flotte. Il serait évidemment prématuré de risquer un jugement, au point de vue sanitaire, sur le résultat de ces travaux qui sortent à peine de terre. Mais il semble bien, d'après les renseignements recueillis et les documents consultés, que les influences miasmatiques locales de Sidi-Abdallah pourront être efficacement combattues. Dans tous les cas, l'hôpital de notre futur arsenal, dont j'ai pu étudier le plan, paraît comporter toutes les dispositions qu'on doit attendre à notre époque d'un tel bâtiment.

Pendant notre séjour à Bizerte, la température maxima atteignait 24°8; minima, 18°5.

Alger. Du 24 au 29 juin. — Alger constituait la dernière relâche du croiseur-école avant son retour sur les côtes de France. Malgré la présence dans ce port de l'escadre de la Méditerranée s'apprêtant à prendre part aux grandes manœuvres d'armée navale, le *Duguay-Trouin* put y trouver place et eut ainsi toute facilité pour communiquer journellement avec cette ville, dont les aspirants emportèrent une impression exquise.

Le dernier jour de notre stationnement à Alger fut marqué par la surprise désagréable d'un vent de siroco, qui porta la température à 34°5, c'est-à-dire au degré le plus élevé que nous ayons encore atteint, et dont le contact si difficilement tolérable diminua les regrets du départ.

Après que M. le vice-amiral Gervais eut passé, le 29 juin, à 1 heure, l'inspection du *Duguay-Trouin*, le croiseur appareillait à 8 heures pour faire route sur La Pallice.

La Pallice. Du 5 au 8 juillet. — La traversée d'Alger à La Pallice, pendant laquelle nous subîmes un abaissement de température assez vivement éprouvé, vit éclore le seul cas d'embarras gastrique fébrile que nous ayons constaté depuis le commencement de la campagne.

C'est un quartier-maître torpilleur, de tempérament lymphatique, le nommé T..., qui en fut atteint, après être descendu à terre dans nos précédentes relâches, et cette circonstance, coïncidant avec l'absence de tout cas similaire, me permet, étant donnée la surveillance que subit l'eau de boisson, de ne pas incriminer le bord comme facteur. T..., soigné dans une salle d'isolement, a été déposé à l'hôpital militaire de La Rochelle, le lendemain de notre arrivée à La Pallice, dans une période d'état de la maladie, d'ailleurs assez anormale. Toutes les mesures de désinfection concernant sa literie (passage à l'étuve) et la salle où il résida (ventilation, brossage au savon et lavage au bichlorure double) ont été immédiatement exécutées.

De La Pallice à Brest. — Les mouillages du Croisic (8 au 9 juillet), d'Hœdick (9 au 10 juillet), de Quiberon (10 au 11 juillet), de Lorient (11 au 15 juillet) et de Saint-Servan (16 au 19 juillet) n'offrirent aucun incident remarquable.

A Lorient, deux hommes, les nommés S..., premier-maître commis, et C..., fusilier breveté, furent dirigés sur l'hôpital pour dysenterie chronique et anémie.

Enfin le *Duguay-Trouin* rentrait en rade de Brest le 20 juillet, ayant accompli 22,971 milles à la mer.

TROISIÈME PARTIE.

PERSONNEL.

---

1. Aspirants.

La promotion de 1900-1901 comprenait un total de 80 aspirants, dont 4 élèves de l'École polytechnique, et deux étrangers (un sujet belge et un sujet haïtien).

Embarqués le 5 octobre 1900, ces jeunes gens ont tous été soumis (à l'exception d'un seul qui, malade au départ, n'a rallié le bord qu'à La Plata), dans une des salles de l'hôpital de Brest, à une inspection médicale complète, ainsi qu'aux pesées et mensurations prescrites par la circulaire ministérielle du 19 octobre 1894 (poids, taille, périmètre thoracique et brachial).

Le tableau suivant donne le résultat comparatif de cet examen à neuf mois d'intervalle.

ÉTAT FAISANT CONNAÎTRE LES POIDS, TAILLES ET PÉRIMÈTRES THORACIQUES DES ASPIRANTS QUI VIENNENT D'ACCOMPLIR UNE CAMPAGNE D'INSTRUCTION (1900-1901).

NUMÉROS DE SORTIE.	ASPIRANTS.	POIDS.		TAILLE.		PÉRIMÈTRE				GAIN.	PERTE.	OBSERVATIONS.
						THORACIQUE.		BRACHIAL.				
		Octobre.	Juillet.	Octobre.	Juillet.	Octobre.	Juillet.	Octobre.	Juillet.			
Aspirants de 1re classe	A.........	58k 000	58k 800	1m 620	1m 620	87,0	87,0	28,0	28,0	0,800	"	
Aspirants de 1re classe	B.........	64 000	67 400	1 670	1 670	89,0	89,0	25,0	26,0	3,400	"	
Aspirants de 1re classe	C.........	80 000	80 600	1 795	1 800	100,0	95,5	31,0	29,0	0,600	"	
Aspirants de 1re classe	D.........	74 000	76 000	1 710	1 710	97,0	97,0	28,0	28,0	2,000	"	
1	E.........	61 000	64 300	1 660	1 665	89,0	89,0	28,0	28,0	3,300	"	
2	F.........	73 000	77 600	1 715	1 720	98,0	98,0	32,0	32,0	4,600	"	
3	G.........	64 000	61 200	1 670	1 670	81,0	81,0	24,0	22,0	"	2,800	
4	H.........	73 000	77 000	1 690	1 690	98,0	98,0	32,0	32,0	4,000	"	
5	I.........	53 000	55 600	1 610	1 615	83,0	83,0	25,5	26,0	2,600	"	
6	J.........	64 000	65 000	1 700	1 700	89,0	89,0	28,0	28,0	1,000	"	
7	K.........	59 000	62 600	1 625	1 630	86,0	86,0	27,5	28,0	3,600	"	
8	L.........	56 000	56 400	1 650	1 660	81,0	80,0	25,0	24,5	0,400	"	
9	M.........	64 000	69 000	1 685	1 690	90,0	93,0	28,0	29,5	5,000	"	
10	N.........	54 000	56 000	1 620	1 630	84,0	84,0	25,0	25,0	2,000	"	
11	O.........	64 500	68 000	1 655	1 655	90,0	90,0	29,0	30,0	3,500	"	
12	P.........	64 000	63 000	1 730	1 740	93,0	93,0	26,0	26,0	"	1,000	
13	Q.........	63 000	65 600	1 670	1 675	85,0	86,0	27,0	27,5	2,600	"	
14	R.........	66 000	67 000	1 805	1 810	90,0	86,0	27,0	26,0	1,000	"	
15	S.........	74 000	75 000	1 755	1 755	98,0	94,5	28,0	30,0	1,000	"	
16	T.........	62 000	67 200	1 715	1 715	87,0	85,0	27,0	28,0	5,200	"	
	A reporter									46,600	3,800	

NUMÉROS DE SORTIE.	ASPIRANTS.	POIDS.		TAILLE.		PÉRIMÈTRE THORACIQUE.		PÉRIMÈTRE BRACHIAL.		GAIN.	PERTE.	OBSERVATIONS.
		Octobre.	Juillet.	Octobre.	Juillet.	Octobre.	Juillet.	Octobre.	Juillet.			
	Report									46,600	3,800	
17	U	65 000	62 000	1 600	1 600	86,0	84,0	25,0	24,0	"	3,000	Malade à l'hopital de Toulon.
18	V	57 000	58 000	1 655	1 655	89,5	89,5	25,0	26,0	1,000	"	
19	X	62 000	63 000	1 750	1 750	87,0	87.0	27,0	25,0	1,000	"	
20	Y	58 000	63 000	1 680	1 680	89,0	85,0	25,0	27,0	5,000	"	
21	Z	73 000	71 600	1 770	1 775	92,0	92,0	29,0	29,0	"	1,400	
22	AA	63 000	63 000	1 680	1 680	86,0	86,0	27,0	27,0	"	"	
23	BB	65 000	63 000	1 760	1 770	86,0	85,0	25,0	25,0	"	2,000	
24	CC	55 000	54 400	1 655	1 660	82,0	86,0	23,0	24,0	1.400	"	
25	DD	51 000	50 200	1 660	1 670	77,0	77,0	23,0	23,0	"	0,800	
26	EE	65 000	66 000	1 780	1 780	92,0	92,0	26,0	26,0	1,000	"	
27	FF	60 000	64 400	1 780	1 780	86,0	85,0	25,0	27,0	4,400	"	
28	GG	49 000	49 300	1 635	1 635	81,0	81,5	24,0	23,0	0,300	"	
29	HH	55 000	"	1 700	"	81,0	"	25,0	1	"	"	
30	II	65 000	68 000	1 650	1 650	89,0	89,0	28,0	28,0	3,000	"	
31	JJ	53 000	52 000	1 570	1 575	87,0	87,0	27,0	29,0	"	1,000	
32	KK	58 000	59 000	1 620	1 630	85,0	85,0	25,5	25,5	1,000	"	
33	LL	62 000	64 000	1 720	1 725	93,0	93,0	27,0	28,0	2,000	"	
34	MM	61 000	66 400	1 750	1 750	86,0	88,0	26,5	26,5	5,400	"	
35	NN	62 000	65 000	1 650	1 660	86,0	85,0	28,0	28,0	3,000	"	
36	OO	59 000	62 000	1 710	1 715	89,0	86,0	27,0	28,0	3,000	"	
37	PP	65 000	68 400	1 625	1 625	96,0	97,0	28,0	30,0	3,400	"	
38	QQ	78 000	80 400	1 850	1 850	98,0	98,0	32,0	32,0	2,400	"	
39	RR	67 000	64 200	1 640	1 640	90,0	91,0	29,0	29,5	"	2,800	
40	SS	65 000	70 000	1 760	1 760	93,0	93,0	26,0	27,0	5,000	"	
41	TT	67 000	70 000	1 740	1 740	85,0	86,0	28,0	28,0	3,000	"	
42	UU	56 000	57 000	1 690	1 690	83,0	82,0	26,0	26,0	1,000	"	
43	VV	62 000	65 000	1 750	1 750	88,0	88,0	26,0	75.0	3,000	"	
44	XX	60 000	63 000	1 720	1 720	87,0	87,0	27,0	27,0	3,000	"	
45	YY	65 000	67 600	1 710	1 720	87,0	87,0	27,0	27,0	2,600	"	
46	ZZ	58 000	61 000	1 660	1 670	86,0	86,0	27,5	27,5	3,000	"	
47	AAA	69 000	71 000	1 700	1 710	91,0	91,0	28,0	28,0	2,000	"	
48	BBB	57 000	60 200	1 650	1 650	84,5	85,0	25,0	26,0	3,200	"	
49	CCC	59 000	69 000	1 610	1 610	84,0	90,0	27,0	29,0	10,000	"	
50	DDD	60 000	62 400	1 610	1 610	86,0	88,0	28,0	28,0	2,400	"	
51	EEE	66 000	62 200	1 740	1 760	86,0	83,0	27,0	25,0	"	3,800	
52	FFF	69 000	65 000	1 680	1 685	86,0	85,0	27,0	27,0	"	4,000	
53	GGG	54 000	57 000	1 690	1 695	84,0	85,0	25.0	26,0	3,000	"	
54	HHH	66 000	64 000	1 710	1 710	88,0	85,0	27,0	27,0	"	2,000	
	A *reporter*									125,100	24,600	

NUMÉROS DE SORTIE.	ASPIRANTS.	POIDS.		TAILLE.		PÉRIMÈTRE				GAIN.	PERTE.	OBSERVATIONS.
						THORACIQUE.		BRACHIAL.				
		Octobre.	Juillet.	Octobre.	Juillet.	Octobre.	Juillet.	Octobre.	Juillet.			
	A reporter									125,100	24,600	
55	HI........	61k 000	64 400	1 680	1m 690	93,0	93,0	28,0	79,0	3,400	"	
56	JJJ........	73 000	75 600	1 760	1 770	94,0	93,0	30,0	28,0	2,600	"	
57	KKK.......	73 000	70 600	1 660	1 660	97,0	97,0	32,0	31,0	"	2,400	
58	LLL.......	56 000	58 000	1 700	1 700	85,0	85,0	26,0	27,0	2,000	"	
59	MMM.....	55 000	62 000	1 700	1 710	80,0	81,0	23,0	24,0	7,000	"	
60	NNN......	67 000	65 000	1 740	1 740	90,0	90,0	28,0	27,0	"	2,000	
61	OOO......	65 000	64 400	1 690	1 700	90,0	90,0	25,0	25,0	"	1,400	
62	PPP......	67 000	65 000	1 740	1 740	90,0	88,0	28,0	27,0	"	2,000	
63	QQQ......	"	62 000	1 710	"	81,0	"	24,0	"	"	"	
64	RRR......	60 000	64 000	1 635	1 640	89,0	92,0	25,0	27,0	4.000	"	
65	SSS......	56 000	55 200	1 635	1 635	81,5	83,0	25,0	26,0	3,200	"	
66	TTT......	62 000	60 000	1 730	1 740	87,0	83,0	25,0	24,5	"	2,000	
67	UUU......	56 000	56k 400	1m 655	1 660	83,0	84,0	26,0	26,0	0,400	"	
68	VVV......	56 000	55 000	1 700	1 710	84,0	80,0	25,0	26,0	"	1,000	
69	XXX......	61 000	62 400	1 660	1 670	87,0	88,0	29,5	30,0	1,400	"	
70	YYY......	61 000	63 000	1 740	1 750	83,0	82,0	26,5	27,0	2,000	"	
71	ZZZ......	66 000	64 600	1 650	1 660	90,0	90,0	30,0	28,0	"	1,400	
72	AAAA.....	67 000	68 000	1 620	1 630	92.5	92,5	27,5	28,0	1,000	"	
73	BBBB.....	57 000	60 600	1 660	1 665	84,0	84,0	27,0	27,0	3,600	"	
74	CCCC.....	64 000	60 200	1 680	1 690	82,0	81,0	27,0	26,0	"	3,800	
75	DDDD....	64 000	70 000	1 770	1 790	83,0	85,0	28,0	29,0	6,000	"	
76	EEEE.....	64 000	65 000	1 835	1 830	89,0	89,0	25,0	25,0	1,000	"	
	TOTAUX									162,700	40,600	

En rapprochant les données de ce tableau des notions expérimentales suivantes, — savoir que vers l'âge de 20 ans, pour une taille de 1 m. 55, le poids doit être de 55 kilogrammes; pour une taille de 1 m. 60, le poids doit être de 58 à 60 kilogrammes; pour une taille de 1 m. 65, le poids doit être de 61 à 62 kilogrammes; pour une taille de 1 m. 70, le poids doit être de 63 à 64 kilogrammes; que, d'autre part, le périmètre thoracique, pris au-dessous des tetons, doit être supérieur de 1 centimètre à la moitié de la taille, — nous voyons qu'au moment de leur embarquement sur le croiseur-école, 17 aspirants avaient, par rapport à leur taille, un poids infé-

rieur à la normale et que 25 n'offraient pas la dimension périmétrique que doit atteindre le thorax.

Ces résultats, pour peu négligeables qu'ils soient, ne me semblent cependant comporter qu'une seule réflexion concluante. Si, au moment où se termine pour eux la deuxième année du *Borda*, un aussi grand nombre d'aspirants n'ont pas acquis les qualités moyennes d'aptitude physique exigée à leur âge, cela tient à la fois au régime d'internat que la plupart d'entre eux supportent pendant les années préparatoires à l'École navale, — internat qui implique souvent le surmenage intellectuel, — et à la vie de ponton qu'ils mènent sur le *Borda*. On a prétendu, avec quelque vraisemblance, que la vie du *Borda* était incontestablement une vie de plein air. Est-il bien démontré que, passée en grande partie dans des batteries où l'air est facilement confiné, cette simili-vie de plein air ne soit pas entachée des inconvénients de l'encombrement? Pense-t-on que sur un navire, où ils font à leur âge un séjour aussi prolongé, des jeunes gens puissent se dépenser en exercices physiques suffisants, alors qu'ils manquent de l'espace nécessaire pour prendre leurs ébats? Personnellement je ne le crois pas, et je reste convaincu que l'installation d'une école navale à terre donnerait, au seul point de vue que j'envisage, — celui de l'accroissement physique, — des résultats supérieurs à ceux d'une école flottante, si améliorées qu'en soient actuellement pour les élèves les conditions d'existence.

Mais, ceci dit, cette promotion de 80 aspirants, dont 17 présentaient une pesée et 25 une mensuration inférieures à la normale, placée sur le *Duguay-Trouin* dans la situation particulièrement hygiénique que réalise ce bâtiment, soumise à une réglementation très judicieuse des heures de service et — ce qui doit être considéré comme un vrai progrès — des heures de sommeil, a remarquablement accompli sa première épreuve de navigation. Les résultats des pesées du mois de juillet indiquent dans l'évaluation des poids individuels un gain qui, bien qu'assez normal, n'en est pas moins à cet égard très démonstratif.

Le premier examen auquel furent soumis ces jeunes gens

avait éveillé mes soupçons sur quatre d'entre eux, dont l'état de santé me semblait peu rassurant pour l'avenir. Trois me parurent suspects, le quatrième portait une lésion pulmonaire confirmée, à la première période de son évolution. Des trois suspects un seul a dû faire un séjour prolongé à l'infirmerie, sans qu'on puisse à l'heure actuelle découvrir à l'auscultation un germe pulmonaire; des deux autres, l'un est en meilleur état qu'au départ, le troisième ne s'est pas présenté une seule fois à ma visite. Quant à l'aspirant atteint de bacillose confirmée, rapatrié en cours de campagne, je le crois désormais inapte à tout service.

Je me vois obligé, à cette occasion, et après plusieurs de mes prédécesseurs, de revenir sur la solution si délicate que soulève l'entrée à l'École d'application d'un aspirant, chez lequel s'est développée, pendant son passage au *Borda*, une tuberculose pulmonaire.

J'ai eu deux fois l'occasion de faire partie à Paris, qui est le centre où concourent le plus grand nombre de candidats, de la commission médicale chargée de juger l'aptitude physique à la carrière d'officier de marine. Je sais donc par expérience quelle attention scrupuleuse les commissions apportent à un examen aussi important, mais je sais aussi à quelles difficultés elles se heurtent. Si l'examen est simple, grâce à la précision des appareils optométriques que nous possédons, quand la vision est seule en cause, il devient parfois singulièrement compliqué quand, en dehors d'une infirmité ou d'un vice de conformation manifestes, il faut porter une appréciation technique sur l'état général du sujet. Il s'agit de sauvegarder en même temps les intérêts de l'État et ceux des familles. Or, les indications qu'à défaut d'une auscultation révélatrice on se croirait momentanément autorisé à déduire de la taille, du poids et des mensurations périmétriques rapportés à l'âge, peuvent être controuvées trois ou quatre ans plus tard. Ces jeunes gens sont, en effet, à une époque de l'adolescence où le développement est presque toujours incomplet, et ce sont les influences de régime et de milieu qui contribueront à sa progression ou à son arrêt. On soupçonne la tare, mais aucun signe ne permet de la dé-

voiler, et il arrive qu'un candidat, bénéficiant de cette indécision, passe à travers les mailles, si serrées soient-elles, d'une commission médicale.

Au bout d'un certain nombre de mois passés au *Borda*, la tare apparaît. Quelle conduite adopter? C'est un point épineux, mais qui n'admet pourtant qu'une solution radicale : la réforme.

Il est tout d'abord indiqué de faire valoir, en faveur de cette réforme, la sévérité d'un règlement qui ne saurait comporter d'exception, étant conçu dans les termes suivants :

« L'inaptitude au service doit être prononcée toutes les fois qu'il y a imminence de tuberculisation pulmonaire, et la *réforme est urgente*, même lorsque la maladie est à son début. »

Ce règlement est l'expression de la sagesse, mais il est évidemment plus facile d'en vanter l'esprit que d'adapter strictement à sa loi le cas particulier d'un élève du *Borda* auquel on a permis de franchir le pas le plus important de la carrière et chez lequel la réforme provoquera la désillusion la plus cruelle. Ce sont là, sans doute, des contingences morales fort respectables, de nature à susciter des tergiversations et qui, cependant, en bonne logique, ne résistent pas à la réflexion.

Primum vivere n'est-il pas la première maxime à invoquer dans l'espèce pour calmer l'impression pénible produite sur l'intéressé et sur sa famille? Or s'il eût été barbare autrefois de prononcer le diagnostic de tuberculose devant un bacillaire au début même de la maladie, c'est aujourd'hui un devoir auquel les guérisons obtenues convient tous les médecins. L'Œuvre des tuberculeux, basée sur l'institution des *sanatoria* que construisent actuellement tous les pays civilisés, est issue de cette donnée pathologique, et il n'est pas de femme tentant de nos jours le traitement d'une tuberculose débutante qui ne connaisse et le nom et la curabilité de son affection.

Nous savons en outre, depuis longtemps, que la carrière maritime, en exposant un officier aux fluctuations climatériques les plus diverses, en l'obligeant surtout à vivre sous des régions tropicales, ne peut que précipiter vers une marche fatale une tuberculisation pulmonaire. C'est une forte leçon

d'expérience que nous avons l'obligation d'enseigner à celui dont l'existence est en jeu.

Et quand, faisant abstraction de la situation du sujet, si digne de compassion qu'elle soit, nous songeons au danger très directement menaçant sur un navire-école de la contagion par la tuberculose, nos hésitations doivent immédiatement s'évanouir devant la responsabilité qu'éveille la présence d'un tuberculeux dans les rangs d'une promotion.

Ainsi donc, l'élimination est la seule solution franche qui puisse mettre d'accord les intérêts de l'élève et ceux de l'État. Que ce dernier cherche, dans un cas aussi spécial, une compensation susceptible d'atténuer la rigueur de la réforme, rien n'est plus justifiable. Mais aucune raison ne saurait être alléguée pour expliquer le maintien au service d'un élève bacillaire, qu'il importe de soumettre au règlement applicable à tout membre de l'armée ou de la marine.

Morbidité. — Nous avons lieu d'être pleinement satisfaits des résultats fournis par la morbidité des aspirants pendant la première campagne du *Duguay-Trouin.*

Sur une promotion de 80, 48 ont été reconnus malades à la visite. Mais ils ne fournissent qu'un total de 161 journées d'infirmerie, parmi lesquelles figurent pour un chiffre très notable les indisponibilités dues à l'affection chronique qui a déterminé le rapatriement de l'un d'eux. C'est une heureuse constatation que nous sommes en droit d'attribuer à l'hygiène du navire, puisque les statistiques nous apprennent qu'elle n'a pas été faite depuis bien des années.

Le tableau de la page suivante rend compte de la répartition mensuelle des maladies classées en clinique externe, clinique interne, maladies vénériennes et maladies de la peau.

Aucune affection n'a sévi sous une forme épidémique. Dans le tableau ci-dessous, les organes respiratoires ne figurent que pour une seule affection grave (tuberculose) éclose avant notre départ. Les bronchites, laryngites et angines survenues séparément en cours de campagne ont toutes été bénignes. L'appareil digestif n'a subi que des atteintes d'embarras gastriques légers.

MOIS.	CLINIQUE INTERNE.		CLINIQUE EXTERNE.		MALADIES VÉNÉRIENNES.		MALADIES DE LA PEAU.	
	Entrées.	Journées.	Entrées.	Journées.	Entrées.	Journées.	Entrées.	Journées.
Octobre	3	10	4	8	//	//	//	//
Novembre........	1	1	5	16	//	//	//	//
Décembre........	4	4	2	4	2	23	//	//
Janvier	3	16	2	2	//	//	//	//
Février..........	3	9	3	15	//	//	//	//
Mars............	4	6	1	6	//	//	//	//
Avril....... ...	2	7	//	//	//	//	1	1
Mai............	4	9	2	9	//	//	//	//
Juin...........	2	15	//	//	//	//	//	//
TOTAUX.....	26	77	19	60	2	23	1	1

Le bilan chirurgical se réduit à une adénite inguinale suppurée d'origine non vénérienne, à de nombreux furoncles (quelques-uns anthracoïdes), à des abcès dentaires et à des otites qui n'ont pas laissé de traces.

L'affection de la peau est un érythème de la face. Quant aux maladies vénériennes, parmi lesquelles on ne compte aucun cas de syphilis, deux seulement (urétrites) ont déterminé des exemptions de service, mais, en réalité, les blennorragies traitées sont au nombre de 8, c'est-à-dire en nombre restreint. Toutes ont été très vite guéries.

Évacuations sur les hôpitaux à terre et rapatriements. — Deux aspirants ont été hospitalisés à terre en cours de campagne, et rapatriés à Toulon. Ce sont les deux cas de tuberculose pulmonaire et d'adénite suppurée dont j'ai parlé à l'itinéraire, et qui furent déposés l'un à la Martinique, l'autre à la Guadeloupe.

Mortalité. — Nulle.

L'étude topographique complète que nous avons faite du bâtiment nous a permis de mettre en valeur, au fur et à me-

sure de leur description, tous les perfectionnements hygiéniques que le nouveau croiseur-école offre aux aspirants.

Je ne reviendrai brièvement, en ce qui touche l'hygiène personnelle, que sur les bienfaits qu'ils ont retirés des quatre salles de bains et de la lessiveuse à vapeur.

Ces salles, munies de douches en pluie et en jet très suffisantes comme nombre, ont enfin permis aux aspirants de se livrer à cette grande propreté du corps, si indispensable, surtout dans les pays chauds, au délassement des organes comme au fonctionnement de la peau. Nous sommes ainsi bien loin du tub provisoire qu'on installait, faute de mieux, sur l'*Iphigénie*, et dont tous mes collègues signalèrent l'insuffisance.

L'hygiène a fait encore un pas plus avancé vers le progrès avec l'utilisation de la lessive à vapeur, qui abolit tous les inconvénients provenant de l'entassement dans les postes du linge sale qui s'y trouvait accumulé autrefois en quantité considérable. C'est une des améliorations les plus pratiques de notre croiseur-école.

2. Équipage.

L'équipage du *Duguay-Trouin*, composé en majeure partie de Bretons (340 sur 405), provenait dans les proportions suivantes de l'ancienne *Iphigénie*, du 2e dépôt et du *Tonquin*, armé en effectif réduit à Toulon :

Hommes	de l'*Iphigénie*	190
	du 2e dépôt	190
	du *Tonquin*	25
	Total	405

Chaque homme fut, avant le départ, relativement à la constitution physique, l'objet d'un examen que la campagne spéciale du croiseur-école doit rendre très minutieux. Malgré le soin qu'on apporte à effectuer une sélection, il est presque impossible que les mouvements du personnel opérés à la dernière heure n'ouvrent pas une porte d'entrée à quelques sujets suspects. Mais le nombre ne peut qu'en être très limité, et, en

ce qui concerne l'état sanitaire, cette croisière, si accidentée qu'elle fût au point de vue climatérique, nous a procuré toute satisfaction. Le tableau suivant indiquera la répartition mensuelle des exemptions de service et du nombre de journées d'infirmerie qu'elles ont entraînées :

MOIS.	CLINIQUE EXTERNE		CLINIQUE INTERNE.		MALADIES VÉNÉRIENNES.		MALADIES DE LA PEAU.	
	Entrées.	Journées.	Entrées.	Journées.	Entrées.	Journées.	Entrées.	Journées.
Octobre	12	38	18	106	"	"	2	4
Novembre	17	55	18	103	1	5	2	6
Décembre	16	47	17	111	1	6	2	4
Janvier	6	20	13	76	"	"	"	"
Février	21	41	18	91	"	"	"	"
Mars	19	39	16	95	1	19	1	1
Avril	8	20	7	25	"	"	"	"
Mai	7	12	10	36	"	"	1	1
Juin	12	39	5	62	1	6	2	15
TOTAUX	118	311	122	705	4	36	10	31

Il en résulte que nous comptons 254 entrées à l'infirmerie, correspondant à 1,083 journées d'exemption, parmi lesquelles figure pour une proportion relativement très élevée le traitement d'un ulcère variqueux rebelle.

Morbidité. — Aucune maladie n'a revêtu une forme épidémique. Un seul embarras gastrique fébrile s'est montré pendant le dernier mois de la campagne. Bien qu'il ne fût pas d'allure franche, et que nous manquions du contrôle d'un diagnostic agglutinatif, sa nature ne me paraît guère douteuse, mais il reconnaît une origine nettement extérieure au bord.

Dans l'ordre médical, nous comptons, avec ce cas, cinq affections graves (une scarlatine infectieuse, deux tuberculoses et deux pneumonies); dans l'ordre chirurgical, une arthrite suppurée du genou et une kérato-conjonctivite.

Les autres affections traitées (médicales et chirurgicales) ont été, par ordre de fréquence : les embarras gastriques simples, ordinairement suite de constipation; les bronchites, les angines, les plaies contuses, les contusions et les furoncles.

Tous les traumatismes ayant nécessité des réunions ont guéri par première intention. Les précautions antiseptiques, dont nous avons pu nous entourer à leur égard, sont, il est vrai, bien facilitées par les dispositions de nos infirmeries et le matériel à pansements que nous possédons.

Dans les quatre maladies vénériennes figurant au tableau ci-dessus sont compris deux cas de syphilis, et quant aux dix affections de la peau, ce sont des gales, des ecthymas et un érythème.

Évacuations sur les hôpitaux à terre et rapatriements. — Dix hommes, pendant la durée de la campagne, ont été laissés dans les hôpitaux, tant à l'étranger qu'en France :

1 à Madère (accidents méningitiques);

2 aux Antilles (tuberculose et anémie);

4 à Toulon (tuberculose, anémie, rétraction testiculaire, ulcère variqueux);

2 à Naples (deux pneumonies);

1 à La Rochelle (embarras gastrique fébrile).

Un homme a été rapatrié directement de La Plata par les soins du bord (arthrotomie, suite d'arthrite suppurée du genou).

Mortalité. — Un décès à la Praïa (scarlatine infectieuse).

Les hommes ont passé chaque jour, par séries régulières, une visite sanitaire complète.

La seule particularité hygiénique que je doive signaler touchant l'équipage du *Duguay-Trouin*, qui occupe toute la batterie basse du croiseur-école, jouissant ainsi, à la mer comme au mouillage, de l'espace, de l'air et de la lumière, dont il était privé sur l'*Iphigénie*, est le remplacement de l'antique baille à lavage par des cuvettes métalliques. En étudiant le navire, nous avons rencontré ces cuvettes, placées comme les livres d'une bibliothèque, dans les armoires improvisées des parois de sa batterie basse. Chaque homme possède sa cuvette

numérotée, laquelle, bien nettoyée, est asséchée après l'opération du lavage, à l'aide de serviettes spéciales accrochées dans les armoires. Le matin, la répartition de l'eau par cuvette se fait très rapidement.

Le *Duguay-Trouin* est, à ma connaissance, le premier bâtiment sur lequel l'autorité ait pris l'initiative d'une pareille mesure. Les avantages sanitaires en sont trop apparents pour qu'il soit utile de les remémorer. Ce que je tiens à constater, c'est que l'expérience qui en est faite montre que cette mesure est parfaitement réalisable à bord et prouve combien l'équipage en apprécie l'utilité.

Mais je suis obligé de reconnaître qu'à l'exception des maîtres, les hommes ont très peu fait usage de la lessiveuse à vapeur. Sa vulgarisation s'imposera un jour; laissons seulement au temps le soin de vaincre la résistance que sa nouveauté rencontre encore parmi les matelots.

NOTICE.

Je réserve pour les commentaires nosographiques qui accompagnent la statistique générale actuelle les observations cliniques intéressantes dont l'exposition trouvait autrefois sa place dans ce rapport d'inspection générale.

Déjà j'ai exposé, à l'occasion de la dernière statistique, les relations cliniques des nommés M..., matelot de pont, évacué sur l'hôpital de Madère (accidents méningitiques); T..., gabier breveté, décédé à la Praïa (scarlatine infectieuse); J..., matelot-chauffeur, rapatrié de La Plata (arthrotomie, suite d'arthrite suppurée du genou).

Le rapport statistique de 1901 contiendra les observations des nommés H..., matelot-chauffeur, et V..., fusilier, rapatriés des Antilles (bronchite chronique et anémie); du nommé L..., canonnier, débarqué à Toulon (tuberculose); des nommés H..., gabier, et M..., canonnier auxiliaire, laissés à l'hôpital maritime de Naples (deux pneumonies), enfin du nommé T..., quartier-maître, déposé à l'hôpital militaire de La Rochelle (embarras gastrique fébrile).

Les aspirants ne fourniront à cette relation clinique que deux observations, celles de M. D..., rapatrié de la Martinique (bronchite chronique spécifique), et de M. B..., rapatrié de la Guadeloupe (adénite inguinale suppurée non vénérienne).

Je rappelle seulement, en terminant, qu'aucune de ces affections n'a eu de retentissement général, et que l'unique cas d'embarras gastrique fébrile, observé pendant le dernier mois de notre campagne, ne saurait être attribué, pour les motifs que j'ai indiqués, à une cause dont le bord puisse endosser la responsabilité.

NOTES MÉDICALES[1]

SUR LE POSTE DE MONCAY (TONKIN),

par le Dr ABBATUCCI,
MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE,
AIDE-MAJOR AU 10e RÉGIMENT COLONIAL.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Géographie. — Moncay est le dernier poste français du Sud-Est de la frontière sino-annamite et le chef-lieu du premier territoire militaire.

Il est situé dans une île, délimitée par deux bras du fleuve Kalongo à son embouchure, et distant de 7 kilomètres de la mer, dont le séparent une vaste plaine, en partie inondée par la marée, et une île, l'île de Traco, qui possède une très belle plage.

Sur la rive gauche de la bouche chinoise du Kalongo, à 800 mètres environ du poste français, se trouve la ville de Tong-Hin, remarquable, comme toutes les agglomérations chinoises, par son excessive malpropreté et sur laquelle nous aurons occasion de revenir plus tard.

[1] Recueillies pendant un court séjour (avril-octobre 1900).

La région est complètement déboisée et couverte de rizières assez nombreuses.

Climat. — Grâce au voisinage de la mer et à l'absence de forêts, le climat de Moncay peut être considéré comme relativement sain et comparable à celui du Delta. La brise du large, qui souffle de l'île des Lionceaux, établit une bonne ventilation et ne fait défaut que pendant de courtes périodes. Différents postes du cercle, dont quelques-uns sont visités par le médecin de Moncay, sont par contre réputés malsains, à juste titre.

Eau. — L'eau du fleuve est assez claire et une analyse de l'hôpital de Quang-Yen la reconnaît propre à la boisson et peu chargée de bactéries. Mais elle est souvent contaminée par les détritus et immondices du village indigène riverain. Aussi préfère-t-on se servir, comme eau de boisson, de l'eau de puits creusés à cet effet dans l'intérieur du port militaire.

Garnison. — Au moment de notre séjour, elle contenait des effectifs de plus de 700 hommes : deux compagnies et un peloton d'infanterie de marine, une compagnie de tirailleurs tonkinois, une section d'artillerie, une compagnie de discipline et une centaine de *linh-Co* (milice indigène du cercle).

Infirmerie de garnison. — Une garnison aussi importante et variée nécessitait évidemment l'installation d'une infirmerie de garnison, pour Européens et indigènes, d'autant plus que différents secteurs du cercle dirigent également sur Moncay leurs évacuations. Les locaux qui étaient affectés à cet usage pendant notre séjour étaient dans un état de délabrement considérable et tout à fait insuffisants. Mais à notre départ, à la suite de nombreuses réclamations successives et justifiées, on procédait à la construction d'une nouvelle installation qui nous a paru répondre à tous les *desiderata.*

Médecin. — Le médecin qui est attaché à cette formation sanitaire est en principe un aide-major du 10e régiment colonial, puisque l'infirmerie est régie par le conseil d'administration de ce régiment. Il lui incombe, outre la principale fonction de

médecin-chef, des occupations aussi multiples que variées. Il est vétérinaire, agent de la santé, médecin des services extérieurs et du dispensaire, médecin mobile et même médecin diplomatique; car il est souvent appelé et consulté, de l'autre côté de la frontière, par les mandarins chinois. Ces fonctions nous ont paru constituer un excellent apprentissage médical pour un débutant, à cause de leur complexité et de leur variété.

Pathologie. — Notre période de séjour ayant coïncidé avec la mauvaise saison médicale, les observations que nous avons pu faire doivent résumer à peu près toute la pathologie de Moncay.

Insolation ou coup de chaleur. — Nous en avons noté cinq cas, survenus, l'un en avril, les autres en juin, juillet et août, qui nous ont paru les mois les plus chauds et les plus humides. Ils n'ont jamais affecté un caractère de gravité analogue à celle que nous avons observée pendant notre séjour au Soudan et tous nos malades ont guéri en quelques jours.

Le diagnostic différentiel avec l'accès pernicieux nous a paru souvent difficile à établir et nous ne croyons pas que la haute élévation thermique, considérée comme l'indice du coup de chaleur, soit un élément de contrôle bien certain.

En voici deux exemples contradictoires résumés :

Je suis appelé, le 19 avril 1900, vers une heure de l'après-midi, auprès du soldat C... du 10e colonial, qui, employé à l'artillerie, avait travaillé toute la matinée au soleil à découper des morceaux de tôle en zinc.

A mon arrivée, le malade est dans une agitation extraordinaire. Il divague, se débat sur son lit, en proie à des idées délirantes, et lutte contre des ennemis imaginaires.

Le facies est rouge, vultueux; les yeux injectés; le pouls a 120 pulsations à la minute. Pas de dyspnée. Le thermomètre, que l'on a toutes les peines du monde à maintenir dans l'aisselle, ne donne que 38 degrés.

Traitement. — Aspersions froides, sinapismes et pédiluves aux membres inférieurs. Injection de quinine.

L'excitation se calme peu à peu, et j'en profite pour évacuer le malade sur l'infirmerie.

Température à 3 heures..........................	36° 6
Température à 4 heures..........................	36° 5
Température à 5 heures..........................	36° 6

Rien de particulier à signaler le lendemain. Dans la suite le malade a simplement présenté une otite externe suppurée très longue à guérir.

Dans un second cas, au contraire, observé à Kayes (Soudan), les phénomènes ont été tout autres. Il s'agissait d'un sous-officier en traitement à l'hôpital pour dysenterie bénigne. Il se trouvait dans un local très confortable, bien aéré, muni de bonnes vérandas, et n'avait pas quitté son lit de toute la journée. Or, appelé à 8 heures du soir en toute hâte auprès de lui, je trouve le malade dans le coma, la peau brûlante, la respiration stertoreuse, le pouls incomptable. La *température axillaire donne 43° 5*. On fait immédiatement la respiration artificielle, deux injections de quinine et d'éther, des enveloppements glacés. Rien n'y fit et on ne réussit pas à faire baisser le thermomètre d'un dixième; un quart d'heure après le malade n'était plus. Une heure après la mort, ayant eu la curiosité de rechercher de nouveau sa température, le thermomètre indique encore 43 degrés.

A notre avis, vu les commémoratifs, nous nous sommes trouvés en présence d'un accès pernicieux comateux survenu en cours de dysenterie [1]. Nous croyons donc qu'il n'est pas toujours facile, en se basant sur les indications du thermomètre, de faire le diagnostic différentiel du coup de chaleur; la recherche de l'hématozoaire serait une preuve plus probante; mais comme il convient d'agir rapidement en pareille circonstance, le mieux est encore de pratiquer des injections de quinine, s'il y a simplement doute. Le diagnostic est aussi à faire avec des accidents de nature hystérique. Nous nous sommes trouvés

[1] La *Semaine médicale* vient de relater tout dernièrement des cas analogues d'accès pernicieux survenant pendant l'évolution d'une dysenterie.

souvent, pour notre part, en présence de crises hystériformes, qui, survenant en pleine saison chaude, pendant la sieste, nous ont fait penser tout d'abord au coup de chaleur.

Mais il suffit simplement d'y songer. L'absence de température, l'aspect de la crise, les troubles de la sensibilité, etc., mettent bien vite sur la voie du véritable diagnostic.

Paludisme. — Les cas de paludisme ne sont point d'une extrême fréquence, si l'on exclut toutefois de la statistique les individus qui, ayant séjourné dans les postes malsains, ont contracté ailleurs le germe de l'affection, démarcation qui n'est pas toujours facile à établir.

La fièvre évolue sur de hautes températures, mais ne résiste généralement pas au traitement approprié. La rémittente bilieuse et l'hémoglobinurie sont rares et ont été seulement observées sur des malades évacués des différents secteurs.

L'un de ces derniers, le poste de Pac-Si, à 35 kilomètres de Moncay sur l'arroyo-frontière, est éminemment paludéen; écrasé dans une cuvette, entouré d'une végétation luxuriante, mal ventilé, il réalise un véritable *mouroir*, que l'on nous permette ce mauvais néologisme. Les moustiques y pullulent. Aussi les tirailleurs tonkinois qui l'occupent paient, à peu près tous sans exception, leur tribut à la malaria. Lors de ma visite sanitaire du poste, comme médecin mobile, la moyenne des paludéens se présentant à la visite journalière était de 15 à 20 sur un effectif de 200 hommes environ. Aussi était-il d'usage de faire permuter fréquemment les hommes fatigués avec ceux du poste voisin de Than-Maï, mieux partagé au point de vue sanitaire. Nous avions proposé, en outre, mais sans succès, de faire délivrer aux hommes des moustiquaires. Enfin, en juillet, nous avons établi le régime de la quinine préventive pendant plus d'un mois, à la dose de 30 centigrammes par jour. Les résultats ont été remarquables. Sous l'influence de la médication, la moyenne des malades paludéens est tombée progressivement de 15 à 20 par jour à 4 ou 5. Notons que l'observation a été faite du 14 juillet au 20 août, c'est-à-dire pendant la plus mauvaise saison, et l'expérience me paraît, par suite, des plus concluantes.

Affections intestinales. — Les diarrhées ou dysenteries sont plus fréquentes et de gravité variable. Un tirailleur évacué a succombé en quelques heures à une dysenterie hémorragique suraiguë. Chez les Européens, nous n'avons jamais observé d'accidents aussi foudroyants; nous dirons même que l'affection, prise au début, est justifiable des traitements ordinaires; mais elle tourne volontiers à la chronicité.

Comme mesure prophylactique il n'était cependant délivré aux hommes que de l'eau bouillie, additionnée de thé léger; mais ces précautions sont souvent rendues illusoires par suite de la négligence et de l'habitude qu'ont la plupart d'aller se livrer à de fréquentes libations chez le traitant chinois, qui leur délivre, avec de mauvais alcools, de l'eau quelconque.

Maladies cutanées. — Elles ont été observées pendant la période des fortes chaleurs et d'humidité excessive, surtout chez les pionniers de la compagnie de discipline, qui sont astreints à se livrer à un travail manuel, même pendant les heures chaudes de la journée. Le facteur «sueur» vient alors s'ajouter aux deux autres et contribue à la genèse de ces affections. En août a sévi une véritable épidémie de *furonculose*. Les furoncles apparaissaient un peu partout sur toute la surface du corps (cuir chevelu, face, cou, bras, région fessière, etc.). Quelques-uns ont même présenté de véritables anthrax et des abcès phlegmoneux nécessitant de larges incisions et des soins minutieux.

La *dysidrose* s'y est montrée aussi à l'état quasi-épidémique. L'affection débutait par des démangeaisons assez vives, localisées aux pieds ou aux mains; puis des vésicules apparaissaient, transparentes d'abord, purulentes ensuite. En général elles devenaient peu à peu confluentes, de façon à former de véritables clapiers sous-épidermiques. L'épiderme s'enlevait alors par de larges lambeaux, qui découvraient la surface du derme rouge, saignant au moindre contact et baigné de sérosité. L'écoulement séro-purulent était tel que le malade inondait son lit, malgré la précaution d'entourer le pansement biquotidien d'une épaisse couche d'ouate.

Cette affection, *éminemment réinoculable*, exigeait les plus

grands soins dans le traitement, qui a été toujours de longue durée; les récidives étaient la règle. Les grands pansements humides ont donné les résultats les plus déplorables; la meilleure pratique a consisté pour nous dans la technique suivante: après avoir détergé la région au sublimé à 1/2000e, nous appliquions simplement, pendant la période franchement inflammatoire, de la vaseline boriquée; lorsque l'écoulement diminuait d'intensité, on saupoudrait avec un mélange composé d'oxyde de zinc et d'acide borique.

Lorsque nous avons pu assister au début de l'affection, à l'apparition des premières vésicules isolées, nous avons réussi quelquefois à en arrêter le développement.

Nous opérions alors ainsi qu'il suit : avec la pointe d'une lancette flambée, on ouvrait les vésicules, on les lavait soigneusement comme plus haut, puis on les touchait avec un pinceau iodé; on recouvrait enfin le tout de pommade à l'acide chrysophanique et d'un pansement. L'opération était recommencée plusieurs jours de suite et on arrivait ainsi à faire avorter la maladie. Mais souvent aussi rien n'y faisait et la généralisation avait lieu malgré tout. Cela tient, croyons-nous, à ce que le malade ne peut résister à l'irrésistible envie de se gratter et se réinocule à chaque instant cette fort gênante affection, qui présente de nombreux points de ressemblance avec le *pemphigus contagiosus* décrit par Manson, et qui serait produit par un diplocoque.

Je signalerai parmi les autres affections cutanées observées : l'*herpès circiné*, l'*érythrasma* et enfin un *érythème bulleux* produit par la piqûre d'un myriapode, le scolopendre, et dont nous allons dire quelques mots [1].

Le *myriapode*, dont quelques spécimens recueillis à Moncay ne mesuraient pas moins de 12 centimètres de long, a, comme on le sait, la deuxième paire de pattes terminée par des crochets mobiles ou *forcipules*, à l'extrémité desquels s'ouvre un canal communiquant avec une glande à venin.

[1] Le rapport du Dr Émily sur la mission Marchand signale la présence du *mille-pattes* dans l'Afrique centrale et constate les mêmes accidents cutanés.

L'affection est nettement localisée aux points de la peau qui ont subi le contact de l'insecte : là où il a passé, on constate une traînée de bulles gaufrées, analogues aux cloques produites par une brûlure ou un liquide vésicant, remplies de sérosité transparente et reposant sur une surface légèrement érythémateuse. Il peut y avoir des traînées vésicantes de plusieurs centimètres, quelquefois séparées par des intervalles de peau saine. Les régions les plus atteintes sont le visage, le cou et le thorax. La piqûre se fait surtout la nuit, pendant le sommeil, et le meilleur moyen prophylactique est évidemment celui de ne fermer sa moustiquaire qu'après l'avoir soigneusement visitée. Nous avons traité cette affection comme l'on panse un simple vésicatoire, en crevant les bulles et en appliquant de la vaseline.

La guérison a lieu généralement sans encombre, mais nous avons vu se produire dans certains cas de longues *escarres* qui ne s'éliminaient que très lentement, laissant à leur suite des taches cicatricielles.

Lombricose. — Nous avons eu fréquemment à traiter cette affection, qui revêt quelquefois des allures graves, comme dans l'exemple suivant :

On conduit d'urgence à l'infirmerie un tirailleur se plaignant de vives douleurs abdominales : le malade a le faciès grippé et des nausées fréquentes; le ventre est ballonné et extrêmement sensible; constipation absolue depuis deux jours; température, 41 degrés; voilà bien des symptômes qui pouvaient faire penser à une appendicite ou à une péritonite aiguë.

Mais dans la journée le diagnostic s'éclaire, car le malade a rendu quelques ascarides. On prescrit aussitôt 25 centigrammes de santonine. Pas de selles dans la nuit.

Le lendemain matin on donne : eau chloroformée, 50 grammes, et huile de ricin, demi-heure après; trois selles dans la journée, contenant une *vingtaine* d'ascarides. La fièvre est tombée; l'état général n'est plus alarmant, mais les coliques persistent pendant les deux jours suivants. On prescrit de nouveau sans résultat 25 centigrammes de santonine, puis la même dose d'eau chloroformée et d'huile de ricin. Le malade expulse

de nouveau quelques ascarides, et dès lors les coliques disparaissaient pour ne plus revenir. Il est à noter que dans la plupart des cas, le mélange chloroforme et huile de ricin a mieux réussi que la santonine.

Affections pulmonaires. — Les Européens n'ont jamais présenté que des affections pulmonaires sans gravité. Chez les indigènes, au contraire, les localisations tuberculeuses, les bronchites aiguës et surtout les broncho-pneumonies n'ont pas été rares.

Au mois de mai, j'ai eu à traiter quelques cas de cette dernière affection, qui affectait un caractère grippal, et à enregistrer de ce chef deux décès chez des tirailleurs chinois.

Les signes stéthoscopiques pulmonaires étaient analogues chez les deux malades : matité aux deux bases, râles muqueux et sibilants, souffle, etc. Mais chez l'un d'eux, la broncho-pneumonie grippale évoluait avec un état typhique prononcé, tandis que chez l'autre elle se compliquait d'un élément bilieux intense. C'est ainsi que le premier a présenté, avec des températures constamment élevées, des épistaxis abondantes, du délire, des sueurs profuses, des mouvements carphologiques, de la diarrhée, etc. Le deuxième, au contraire, a présenté une teinte subictérique des téguments et des vomissements bilieux incoercibles, que rien n'a pu amender, et des températures moins fortes (la fièvre est même tombée le troisième jour au-dessous de la normale, par suite de collapsus; voir feuille du n° m[le] 3918). Les urines, rouges, brunâtres, présentèrent la réaction de Gmelin et de l'albumine. Le malade, d'après les renseignements, était, paraît-il, fumeur d'opium.

La durée de l'affection a été, chez le premier, de 7 jours; chez le second, de 8 jours.

L'autopsie pratiquée pour le n° m[le] 3908 a confirmé le diagnostic : le tissu pulmonaire était congestionné, hépatisé et infiltré de pus, que l'on faisait sourdre facilement par la simple pression.

Maladies vénériennes. — Les consignés sanitaires ont été nom-

TEMPÉRATURES.

Tir. chinois n° m^le 3918. Broncho-pneumonie grippale à forme bilieuse

COLLAPSUS. DÉCÈS.

NOMS. MAI 20 21 22 23 24 25 26

M. S. M. S. M. S. M. S. M. S. M. S. M. S. M. S. M. S.

41°

40°

39°

38°

37°

36°

breux, car la prophylaxie de la syphilis est difficile à établir d'une façon rigoureuse.

Moncay possède une maison de tolérance japonaise, des maisons chinoises et annamites et un dispensaire, mais la surveillance est rendue très incertaine par suite du voisinage de la ville frontière de Tong-Hin. Les filles publiques viennent souvent pour quelques heures de cette localité et en repartent le lendemain.

Il en résulte une contrebande de nature spéciale, à laquelle il est presque impossible d'opposer de sérieuses entraves.

Service de la santé. — Le médecin est chargé du service de l'arraisonnement du port voisin de Mui-Ngoc et de Moncay-ville; le service de Mui-Ngoc est assuré par deux gardes sanitaires, un Européen et un indigène, qui rendent compte mensuellement de leur mission, mais il n'a personne à Moncay pour le seconder dans ce service spécial.

La présence voisine du port chinois de Pac-Hoi[1] qui est, comme on le sait, un des foyers endémiques de la peste, constitue pour le territoire une menace permanente. La surveillance est d'autant plus difficile que des jonques chinoises remontent la branche chinoise de l'arroyo-frontière et parviennent impunément jusqu'à Tong-Hin. Les marchandises peuvent dès lors passer facilement en douane avec la rubrique de cette localité.

Nous avons déjà parlé de la saleté des rues et des habitations de cette dernière; le bacille pesteux y trouverait certainement un excellent milieu de culture.

Il est difficile de remédier à cet état de choses, d'autant que les indigènes du poste français sont en contact permanent avec les Chinois de Tong-Hin. Le médecin de Moncay ne peut donc qu'exercer la surveillance la plus active et prendre les mesures de police sanitaire les plus rigoureuses, si l'occasion se présente, afin de préserver le Tonkin.

[1] On doit signaler également de nombreux arrivages de Hong-Kong, qui est contaminé en quasi-permanence.

Conclusions. — Telles sont les différentes observations d'ordre médical que nous avons pu recueillir pendant notre court séjour à Moncay. Le temps nous a manqué pour pouvoir les compléter.

Notre impression générale a été que le poste lui-même et certains points des secteurs constituaient un milieu de salubrité satisfaisante pour les Européens. Le déchet serait certainement beaucoup moindre si nos hommes voulaient se conformer aux principes connus de l'hygiène coloniale; mais les imprudences et les excès ne sont pas rares et l'éthylisme y fait, comme partout d'ailleurs, les plus funestes ravages.

Non loin de Moncay se trouve aussi, dans l'île de Traco, dont nous parlions plus haut, une belle plage, peu connue, qui serait un lieu de dépôt tout indiqué pour les convalescents. Nous ne prononçons pas le mot de sanatorium, car on connaît sa faible valeur pour tout ce qui concerne nos possessions d'outre-mer.

ÉTUDE HYGIÉNIQUE

DU

DÉPÔT DE CONVALESCENTS DES TROUPES COLONIALES

DE L'ÎLE DE PORQUEROLLES,

Par le Dr Astius CASTELLAN,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Durant notre période de deux années de service aux troupes coloniales en France, nous avons été détaché, d'août 1900 à mars 1901, au dépôt des convalescents de l'île de Porquerolles, et, dans ces quelques pages, nous voulons étudier ce sanatorium au point de vue de l'hygiène. Les convalescents des troupes coloniales ont été envoyés à Porquerolles à partir de janvier 1898. Le sanatorium a, par suite, trois années d'existence, et il pourrait être organisé sur des bases solides.

Il est loin d'en être ainsi, à notre avis. Pour le prouver, nous allons étudier en détail le dépôt des convalescents des troupes coloniales dans ses aménagements, savoir :

a. Le cantonnement ;
b. La cuisine ;
c. Les cabinets d'aisances ;
d. Les égouts ;
e. La salle de visite et la pharmacie.

Durant notre période de service à Porquerolles, le service médical était assuré par un médecin de la Guerre pour les troupes de ce département et par un médecin de la Marine pour les troupes coloniales appartenant encore à la Marine. Notre travail ne traite que de la période s'étendant d'août 1900 à mars 1901.

a. Le cantonnement. — Le dépôt des convalescents des troupes coloniales est situé sur un monticule qui domine le village de Porquerolles, à l'Est de la batterie du Lion. Du fait de cette situation, il est balayé pendant la bonne saison par la brise de mer, et aussi il est exposé largement à la radiation solaire, car il ne s'y rencontre pas le plus petit arbre, pas la moindre verdure. Pendant la saison d'hiver, il a les rayons du soleil, mais il est en proie à tous les vents qui soufflent fréquemment soit de l'Est, soit du Nord.

Aussi sa position, à notre avis, laisse à désirer au point de vue de l'hygiène. Si un dépôt de convalescence doit fournir tous les desiderata d'un sanatorium, nous ne pensons pas que le dépôt actuel de Porquerolles les réalise. Dans cette île merveilleuse, il existe de nombreux points où ce dépôt eût pu être établi d'une manière plus hygiénique parmi les pins aux effluves résineuses si bienfaisantes. Que si l'on indique les difficultés à surmonter, nous pourrions répondre qu'elles ne sont pas irréductibles.

Le dépôt actuel des convalescents des troupes coloniales comprend trois chambres, portant les numéros 4, 6, 8. Une chambre, portant le n° 1, sert à loger la 9e compagnie du

22e régiment colonial. Le petit tableau suivant montre la contenance et le contenu de ces chambres :

NUMÉROS DES CHAMBRES.	NOMBRE DE PLACES.	PLACES OCCUPÉES.	OBSERVATIONS.
1	16	18	9e compagnie du 22e régiment colonial.
4	16	14	Convalescents.
6	16	19	Convalescents.
8	16	21	Convalescents.
	64	72	

Ce petit tableau est suffisamment édifiant et montre, mieux que toutes les paroles, l'encombrement du dépôt des convalescents des troupes coloniales : il y a 64 places et 72 occupants.

b. La cuisine. — La cuisine, qui sert à la 9e compagnie et au dépôt des convalescents des troupes coloniales, consiste en une petite chambre. D'une cuisine elle n'a réellement que le nom. Si elle est suffisamment aérée, elle est d'une propreté douteuse et d'un ameublement affreux. Dans un pareil milieu la nourriture des hommes ne peut être préparée dans de bonnes conditions d'hygiène, et l'alimentation est un élément indispensable pour remettre en bonne santé les soldats fatigués qui viennent de faire un long séjour aux colonies.

Cette cuisine comprend deux fourneaux : un grand pour les préparations culinaires ordinaires et un petit pour les préparations culinaires spéciales aux convalescents malades et admis à un régime spécial. Il existe un percolateur pour le café.

Cette cuisine possède encore une sorte de soupente pour les provisions, le pain, les légumes. On y rencontre des toiles d'araignées et autres objets de débarras. Ce n'est pas là la cuisine reluisante de propreté d'un dépôt de convalescents.

c. Les cabinets d'aisances. — Ce sont des fosses mobiles, aussi sommairement que possible établies au Nord du cantonnement,

le long de la route qui conduit aux Mèdes. En eux-mêmes, ces cabinets ne présentent rien de bien contraire aux lois primordiales de l'hygiène; leur situation seule laisse à désirer. Par vent du Nord, ils rabattent sur le cantonnement et répandent sur lui des odeurs nauséabondes et malfaisantes.

Ces cabinets consistent en une petite cabane ouverte à tous les vents, avec quatre sièges sommairement installés. Les matières fécales et l'urine tombent dans des tinettes mobiles que le service des vidanges enlève le plus fréquemment possible. A cela l'hygiène ne peut rien trouver à redire. Mais ce qui est défectueux, c'est le nettoyage des sièges des cabinets. L'eau fait défaut et le nettoyage se fait au moyen de seaux d'eau projetés sur les sièges. Il faudrait une chasse d'eau bien installée et fonctionnant continuellement. L'installation serait possible avec une dépense minime.

d. Les égouts. — A proprement parler, les égouts n'existent pas dans le cantonnement de la 9e compagnie et du dépôt des convalescents des troupes coloniales. On ne saurait appeler de ce nom les *ruisseaux* à ciel ouvert que l'on aperçoit ici en entrant dans la cour du cantonnement et plus loin dans la cour même de ce cantonnement, devant les chambres occupées par les hommes valides et les convalescents. A quelles idées d'hygiène a-t-on obéi? On se le demande, en constatant une pareille négligence. Les eaux-mères, les déchets de toutes sortes croupissent dans ces ruisseaux au soleil qui darde l'été, et l'on peut penser quelle source d'infection ils peuvent recéler.

Il serait absolument indispensable d'organiser un système d'égouts amenant tous les déchets à la mer et du côté opposé au village. L'exécution en serait aussi facile que peu onéreuse. Elle s'impose, au nom des lois de la plus simple hygiène.

e. Salle de visite et pharmacie. — Il n'existe pas d'infirmerie pour les troupes coloniales. Quand un homme est sérieusement malade, il est dirigé sur l'infirmerie de la Guerre et il échappe désormais à toute action du médecin détaché de la Marine.

Pour les troupes coloniales il y a seulement une salle de visite : une sorte de petit cabinet étroit, éclairé par une seule

fenêtre, placé dans l'enfoncement de deux salles contiguës. Dans ce cabinet, il y a place pour une petite table, une petite armoire décorée du nom de pharmacie et une étagère.

Dans un milieu aussi restreint il est difficile de faire un pansement, aussi difficile d'y examiner un malade. Nulle part place aussi mesquine n'est réservée au médecin.

f. Le fort de la Repentance. — Les troupes coloniales occupent aussi le fort de la Repentance, situé sur le massif de montagne, à cheval entre la vallée de Notre-Dame, à l'Est, et la vallée de la Courtade, à l'Ouest. Le tableau suivant montre la disposition des locaux occupés et le nombre des occupants :

NUMÉROS DES CASEMATES.	NOMBRE D'HOMMES.	OBSERVATIONS.
2	1 adjudant.	
4	17 hommes.	
7	23 hommes.	
8	2 sous-officiers.	
	43 hommes.	

Au fort de la Repentance les hommes se trouveraient dans de bonnes conditions d'hygiène dans les casemates suffisamment aérées et éclairées, si les cabinets d'aisances n'étaient pas si défectueux et ne rabattaient pas sur le fort par vent d'Est, si l'eau potable ne faisait pas complètement défaut.

En résumé, le dépôt des convalescents des troupes coloniales à l'île Porquerolles, pour se trouver dans de bonnes conditions d'hygiène, devrait être installé dans la vallée Notre-Dame, bien abritée, fertile, et loin du village de Porquerolles, où les hommes sont sollicités par les débits de liqueurs qui pullulent (il y en a déjà 7 sur 250 habitants) et dont quelques-uns tendent à devenir des maisons suspectes au point de vue des mœurs.

HYGIÈNE CAPILLAIRE[1],

Par le Dr COUTEAUD,

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.

Quand le *Gaulois* fut incorporé à l'escadre du Nord (octobre 1899), on compléta son effectif à l'aide de prélèvements sur les navires voisins. Ces nouveaux venus présentèrent en peu de temps 13 cas de pelade et 1 cas de teigne, d'où de nombreux séjours à l'hôpital qui ont alourdi notre statistique annuelle.

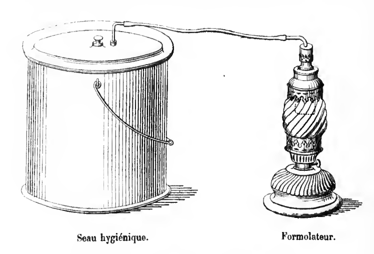
A mon arrivée à bord, je pris une mesure dont j'avais éprouvé ailleurs les bons effets : assurer l'antisepsie des ustensiles des barbiers par des procédés simples ne nuisant ni à leur solidité, ni à leur usage. Je m'efforçai de convertir ces braves gens, qui appréhendent l'antisepsie à l'égal d'un malheur, à la nécessité de la désinfection de leurs instruments de travail, en cherchant à faire d'eux des collaborateurs de l'hygiène corporelle. D'ordinaire, — peut-on les en blâmer! — les barbiers se plient de fort mauvaise grâce aux immersions prolongées de leurs instruments dans des solutions antiseptiques qui en émoussent le fil et entraînent à des réparations incessantes et dispendieuses.

Les barbiers du *Gaulois* sont astreints, après chaque coupe de barbe ou de cheveux, à flamber leurs instruments en acier à la lampe à alcool. Mais comment désinfecter les brosses? Les bains antiseptiques amènent la chute prématurée des crins; la désinfection par la vapeur stérilisée est un bien gros moyen et fait songer à un pavé pour écraser une mouche, tout en exposant au danger de décollement du bois de la brosse. Les brosses en fil métallique réaliseraient l'idéal de la propreté, mais elles tiraillent les cheveux, provoquent l'épilation et, de même que les peignes en fer, sont d'un usage peu répandu et

[1] Extrait du rapport médical du Dr Couteaud, médecin-major du *Gaulois* (1900).

d'un prix élevé. J'ai pensé concilier toutes les difficultés par la pratique suivante, dont je n'ai eu qu'à me louer depuis la fin de l'année 1899.

On expose les brosses, les blaireaux, les peignes aux vapeurs humides de l'aldéhyde formique. Tout le monde peut improviser à bord un appareil à désinfection bien simple avec le formolateur Hélios : ce vaporisateur, facile à se procurer dans le commerce, reçoit une pastille appelée *paraformique*[1], dont les vapeurs, dégagées à la chaleur d'une lampe à alcool, se rendent par un tube de verre ou de caoutchouc dans un seau dit *hygiénique* à travers un trou percé au couvercle. On dispose le matériel à désinfecter dans un plateau placé au fond du seau, après



Seau hygiénique. Formolateur.

Appareil pour la désinfection du matériel des barbiers.

avoir eu soin d'y verser un peu d'eau chaude pour produire des vapeurs humides favorables à la désinfection. Les objets à désinfecter restent en contact avec les vapeurs de formaldéhyde du soir au matin, douze heures environ.

Je me suis assuré par quelques cultures que ce modeste appareil présentait des garanties vraiment scientifiques. Des

[1] Le prix de revient est insignifiant.

débris pileux et squameux, prélevés sur des brosses et des peignes, ont été ensemencés sur de l'agar, de la pomme de terre et de la carotte; ces divers milieux nutritifs sont restés presque tous stérilisés[1], après une exposition aux vapeurs de formaldéhyde.

Depuis la mise en fonction de ce désinfecteur il y a eu à bord deux cas de pelade d'importation extérieure; ils sont restés isolés.

On peut, par ce moyen, désinfecter les brosses à dents en cas d'épidémie de stomatites ou de gingivites, ainsi que les brosses à ongles qui font partie de l'outillage chirurgical du bord. On pourrait peut-être y joindre les sondes urétrales qui ont subi des contacts impurs et la plupart des instruments creux difficiles à stériliser, comme les seringues.

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

(*ARCHIV FÜR SCHIFFS- UND TROPEN- HYGIENE.*)

(1900.)

Dr Franz Kronecker. — *Le Kala-Azar dans la province d'Assam; étude de pathologie tropicale d'après les documents anglais.*

M. Kronecker examine d'abord la géographie de l'Assam : pays très humide, parcouru par deux grands fleuves, le Surma-Barack et le Brahmapoutra, affluents du Gange; la climatologie : pays tropical, avec une température moyenne annuelle de 23 à 24 degrés centigrades; pluies abondantes : quantité moyenne annuelle d'eau tombée, 3,690 millimètres; l'ethnographie : races très diverses; enfin la culture du sol : plantations de thé.

On trouve les premiers rapports officiels sur le kala-azar dans un

[1] Sur huit ensemencements, une seule culture sur agar, après quatre-vingt-seize heures de séjour dans l'étuve à température constante.

appendice aux *Assam Sanitary Reports* de 1882. On y fait remarquer que depuis 1869 les autorités du cercle de Garo-Mount avaient appelé l'attention sur une affection fébrile dénommée par les indigènes *kala-azar,* qui faisait beaucoup de victimes parmi eux. Cette maladie s'est étendue lentement et a fini par gagner le Brahmapoutra. Au début, les médecins anglais considérèrent le kala-azar comme une maladie parasitaire. Le Dr Giles émit l'hypothèse qu'elle était due à l'ankylostome. Mais cette théorie fut démontrée controuvée.

En 1893, le surgeon colonel Warburton donne la première bonne description symptomatologique et étiologique de la maladie.

Le kala-azar atteint toutes les classes de la société; mais il sévit beaucoup moins sur les coolies employés dans les plantations de thé que sur les autres personnes.

La nature infectieuse du kala-azar n'est pas bien établie. On a noté les faits suivants : de deux villages situés l'un à côté de l'autre, l'un peut rester épargné. Même dans un village habité par des individus appartenant à plusieurs castes, l'une des castes peut être épargnée. Des familles entières ont succombé au kala-azar. Des villages entiers ont été dépeuplés.

Le kala-azar se distingue de la malaria par son caractère éminemment infectieux et transportable d'homme à homme. Mais cette contagiosité n'est pas démontrée et contre elle existe cette circonstance que jusqu'ici aucun Européen n'a été atteint par cette maladie.

Peut-on invoquer, dit M. Kronecker, contre l'identité du kala-azar et de la malaria, que la quinine échoue dans le traitement de la première maladie? Nullement, car les antipériodiques doivent nécessairement rester sans effet aussi longtemps que les maisons et les villages des malades seront riches en agents palustres.

Quoi qu'il en soit, la mortalité par kala-azar fait sans cesse des progrès qui ont inquiété le Gouvernement de l'Inde. En 1897 paraît le rapport du surgeon captain Roger, envoyé en mission pour étudier la maladie. Roger définit le kala-azar une fièvre de type intermittent ou rémittent irrégulier, accompagnée d'une grande anémie et d'une grande faiblesse, très souvent d'hydropisie, et aboutissant à la mort causée soit par un accès fébrile ultime, soit par épuisement général. Il considère le kala-azar comme une forme grave de la malaria.

Le surgeon colonel Stephen et avec lui M. Kronecker reprochent à M. Roger de ne s'être pas assez attaché au côté bactériologique de la question. Ce médecin affirme, fait remarquer M. Kronecker, avoir trouvé la plasmodie de la malaria dans presque tous les cas de kala-azar pendant le stade fébrile. Ces plasmodies seraient semblables à

celles que les Italiens ont décrites comme caractéristiques de la malaria quotidienne. Mais comme il ne donne pas de figures, son affirmation a peu de valeur scientifique.

Les recherches de Ronald Ross constituent un progrès marqué dans l'explication de la question de la nature de la maladie. Ronald Ross n'a pas pu trouver dans le sang périphérique un seul parasite du paludisme. Il n'a pas rencontré davantage de pigment mélanique. En revanche il a vu du pigment jaune. Mais cela ne peut pas permettre de nier la nature malarienne du kala-azar, car nous savons que dans la cachexie palustre, les parasites et le pigment disparaissent. Il nous manque encore, conclut M. Kronecker, la preuve exacte du bien-fondé de cette théorie.

Dr F. Plehn. — *Les nouvelles recherches faites en Italie sur la prophylaxie de la malaria. Leur importance pour l'hygiène tropicale.*

M. Plehn a été attaché à la station de recherches d'Albonella (Calabre), que dirige le professeur Grassi. Cette localité est réputée comme un des plus redoutables foyers malariens de l'Italie. A l'approche de la saison des fièvres, au milieu de juin, la plus grande partie de la population fuit cette plaine pernicieuse et se réfugie vers la montagne.

M. Grassi est parti de cette idée que l'Anopheles s'infecte avec le sang des paludéens atteints de fièvre depuis l'année précédente. Pour empêcher l'infection de l'Anopheles, il fallait donc combattre énergiquement au printemps toute rechute de paludisme chez les personnes déjà malades.

Au printemps, tous les individus précédemment malades reçurent un gramme de quinine par semaine, les enfants un peu moins. Au commencement de la période des fièvres, on supprima la quinine. Mais toutes les ouvertures des portes et fenêtres furent garnies de gaze. Les habitants ne devaient pas sortir avant le lever ou après le coucher du soleil. Si les besoins de leur service les appelaient dehors, ils devaient se munir d'une voilette et de gants. Sur 114 personnes examinées, 4 eurent seulement des accès de fièvre légers, qui doivent être sûrement considérés comme des récidives de la période fébrile précédente.

Pendant le même temps, une mission anglaise, composée de MM. Sambon, Low et Rees, s'établissait à Castel Fusano, localité paludéenne à deux heures et demie de Rome. Des précautions à peu près iden-

tiques étaient prises et aucun des médecins, sans prendre de quinine, n'eut à souffrir de la fièvre.

Ces mesures, dit M. Plehn, seraient beaucoup plus difficiles à observer dans les pays chauds, parce que la température n'est jamais assez basse pour empêcher une infection continuelle par les moustiques, et, de plus, qu'il serait difficile d'agir auprès des indigènes. C'est dans la destruction des larves, l'emploi modéré de la quinine prophylactique et curative, la construction d'hôpitaux convenables et de sanatoria qu'il faut chercher les meilleurs moyens d'éviter la fièvre.

A ces moyens il faut ajouter tous ceux qui concernent la police sanitaire des villes, l'asséchement des marais, etc.

Dr Mense. — *Remarques et observations sur la maladie du sommeil chez les nègres du Congo.*

La maladie du sommeil est anciennement connue au Congo, où les nègres l'appellent *lala-ngolo*, sommeil profond, et au Stanley-Pool, *n'tansi* ou *n'tonsi*. La cause en est tout à fait inconnue (bacille spécifique de Cagégal et Lepierre; pneumocoque de Marchoux: *filaria prestans* de Manson; simple multiplication de leucocytes mononucléaires; mott ou enfin chicoanga; les indigènes du Luango et du Congo appellent ainsi la racine du manioc débarrassée de son principe toxique par fermentation dans l'eau. Je n'ai jamais du reste vu un seul cas de maladie du sommeil dans un séjour de plus de trois ans à la côte occidentale d'Afrique). M. Mense indique les symptômes de la maladie qu'il a lui-même observée sur un boy pendant son séjour au Congo belge.

Il signale un traitement qui aurait donné une guérison à Alves Novaes, médecin du gouvernement portugais à Londona. Chez une femme, mariée, âgée de 18 à 22 ans, employée à la mission catholique de cette ville et atteinte de la maladie du sommeil, il eut l'idée d'employer les injections de suc testiculaire de mouton, suivant la méthode Brown-Sequard.

L'Institut d'hygiène navale et tropicale de Hambourg.

La ville de Hambourg a réservé au médecin du port une salle de vingt-cinq lits pour marins atteints de maladies internes dans le vieil hôpital général. En même temps Hambourg était doté d'un Institut ayant à sa tête un médecin en chef nommé par Hambourg avec l'assentiment de la section coloniale. Il est aidé par: *a.* un assistant clinique et un médecin volontaire; *b.* un assistant médical pour les

recherches non cliniques; *c.* un assistant chimiste pour les examens pharmaceutiques et de chimie appliquée à l'hygiène.

La ville de Hambourg devra avoir dans cet Institut dix à douze tables de travail, dont cinq entretenues par l'Empire.

De plus on doit construire, attenant à la maison des marins, un hôpital pour marins, devant contenir 60 lits. Les frais de construction de cet hôpital sont estimés à 120,000 francs.

Rapport annuel sur le développement des colonies allemandes pendant les années 1897-1898 et 1898-1899 **(supplément au journal colonial allemand : *Deutsch. Kolonialbl.*, 1898 et 1899.)**

Togo. — La colonie a eu à souffrir de pluies abondantes suivies d'une sécheresse inaccoutumée. Les principales maladies régnantes chez les indigènes comme chez les Européens sont la malaria et la dysenterie. Pendant les mois de pluie, toujours un tiers, parfois la moitié des enfants noirs fréquentant l'école sont restés absents par malaria. Mais le paludisme chez les nègres est presque toujours bénin. L'hôpital Nachtigall a reçu, en 1897-1898, 60 Européens, dont 52 Allemands, avec 727 jours de maladie : 18 dans le premier semestre (saison sèche); 42 pendant la saison des pluies; 63 dans la deuxième année (dont 35 Allemands), avec 1,007 jours de maladie. Dans les deux années, il y a eu 8 décès. La vaccination a été rendue obligatoire pour Lome, Petit Popo et ses environs. Un second médecin de colonisation (*Regierungsarzt*) a été demandé pour Lome. 13 individus ont succombé à une sorte d'épidémie appelée, par les Haoussa, *mahalibi.* Cette maladie est vraisemblablement une sorte de peste importée de l'intérieur. La lèpre est très répandue. Le rapport signale encore une autre affection parasitaire du nom de *Fadou*, qui évolue avec de la fièvre, un amaigrissement rapide, des tuméfactions douloureuses et dures, aux mollets, au bassin et à la poitrine, aboutissant assez souvent à la formation d'abcès.

Cameroun. — Pendant ces deux années, l'état sanitaire a été relativement bon. A noter que les employés ont été soumis systématiquement et obligatoirement à l'emploi de la quinine prophylactique : 0,50 centigrammes tous les cinq jours. La malaria décroîtrait de fréquence d'année en année depuis 1897. De janvier à juin 1895, il y a eu 123 cas de malaria; 123 pendant la même période en 1896; 93 en 1897, 37 en 1898. Dans la deuxième année, il y a eu 22 décès, 5,5 p. 100 béribéri, 2 abcès du foie et dysenterie, surtout par fièvre bilieuse hématurique.

Ouest-Africain allemand. — Au milieu de novembre, épidémie violente de fièvre palustre tierce, à laquelle beaucoup d'indigènes succombèrent. La mortalité, dans les troupes, a été de 18 pour 1,000. Il y a 8 médecins militaires et 1 médecin civil dans toute la colonie, qui a 3 infirmeries de 30 lits chacune à Outjo, Keetmanshoop, Swakspmund.

Afrique orientale allemande. — La malaria est encore ici la maladie la plus souvent observée. Néanmoins elle est rarement mortelle. A Dares-salam, il y a eu cinq décès (malaria, myélite, septicémie, abcès du foie, suicide). La lèpre est très répandue chez les indigènes; on a construit deux léproseries à Bagamoyo et à Kilva.

Nouvelle-Guinée. — L'état sanitaire des Européens a été généralement bon. Cependant il y a eu chez les Européens 10 décès (fièvre bilieuse hématurique, 2 cas; malaria, 4 cas; dysenterie, une fois; hydropisie, une fois; meurtre, une fois; apoplexie, une fois).

Îles Marshall. — L'état sanitaire a été très satisfaisant malgré des pluies très abondantes.

(*GENEESKUNDIG TIJDSCHRIFT VOOR NEDERLANDSEHINDIE.*)
(XVe volume, 1900.)

J.-D. Kaijser. — *Diagnostic et traitement de l'urétrite blennorragique.*

L'auteur examine les caractères diagnostiques de la blennorragie, la prophylaxie de cette maladie. Entre autres moyens, il conseille aussitôt après le coït l'introduction de quelques gouttes d'une solution de nitrate d'argent à 2 p. 100. Dans les pays allemands on vend aussi dans le commerce, sous le nom de gouttes de protargol, une solution de protargol à 20 p. 100 dans la glycérine destinée au même usage.

Une fois la blennorragie constituée, la méthode de Janet (grands lavages de l'urètre avec le permanganate de potasse) a paru à M. Kaijser supérieure à toutes les nouvelles injections conseillées en Allemagne : ichthyol, alumnol, argentamine, argonine, itrol, oxycyanure de mercure, largine et protargol. Ces moyens sont pourtant à essayer dans les blennorragies tenaces.

Van der Scheer. — *La direction à suivre dans la recherche des causes du béribéri.*

Le béribéri doit être considéré comme une maladie miasmatique analogue au paludisme. Ces deux affections ont beaucoup de traits

communs : plus grande fréquence dans les pays chauds et aux saisons les plus chaudes, endémicité, non-contagiosité. C'est une maladie du sol. Manson (*Tropical diseases*, p. 238) est seul à avoir défendu une hypothèse bizarre. D'après lui, le béribéri serait causé par des germes qui n'infectent pas l'homme, mais qui sécrètent dans le sol un poison. Ce poison est absorbé par l'homme et amène la dégénérescence des nerfs.

La théorie de l'intoxication par le riz avarié n'explique pas l'épidémiologie de la maladie. Les recherches de Kessler à Semarang, de Voorthuis à Deli, d'Eijkman à Weltwreden ont montré de plus que le béribéri n'est pas directement influencé par l'alimentation.

Contrairement à la malaria, qui se contracte à l'air, le béribéri se contracte dans les habitations. Si l'on applique au béribéri les données acquises dans le domaine de l'histoire du paludisme, c'est dans un parasite passant par deux hôtes qu'il faut chercher la cause du béribéri : l'un de ces hôtes est l'homme; l'autre serait, suivant M. Van der Scheer, la punaise ou plutôt le cancrelas, qui existe à bord comme à terre.

D.-L. Stibbe. — *Végétations adénoïdes chez les adultes.*

A propos d'une observation de végétations adénoïdes chez un sergent âgé de 29 ans, fait très rare, puisqu'il est admis qu'après la vingt-cinquième année les végétations adénoïdes disparaissent spontanément, M. Stibbe, après quelques lignes consacrées à l'historique de la maladie, aux inconvénients qu'elle entraîne, étudie l'instrumentation très variée, les indications de la narcose; les complications, suffocation par chute de la tumeur détachée dans les voies respiratoires (Schwartze, Bar et Malherbe, Denker), shock (Flatow), hémorragie abondante (Newcomb, Sunigelow, Beansoleil), inflammations de voisinage : pharyngite, otite moyenne et même méningite (Booth de New-York, deux cas).

L'auteur termine par quelques considérations sur l'*hypsistaphylie.*

Vordermann, inspecteur du Service de santé civil à Java et à Madura. — *Remèdes javanais.*

Dans cet article, de peu d'intérêt pour ceux qui n'exercent pas aux Indes néerlandaises, M. Vordermann continue à étudier les remèdes javanais (extrêmement nombreux). Il indique la provenance de ces remèdes, rarement leurs usages; nous trouvons cependant que les

Javanais emploient comme diurétique la racine de l'*Ebermayera subpaniculata* (Acanthacées); comme vermifuge, la racine du *Quisqualis indica* (Combrétacées); contre les fièvres paludéennes, les feuilles de *Melia azedarach;* contre les ménorragies, l'*Excœcaria bicolor;* la *Ballera rubra encollyri*, dans les conjonctivites; le *Dicrostachys cinerea* comme vermifuge, etc. Parmi ces remèdes, il en est un au moins étrange essayé avec succès par M. Vordermann; c'est le *djelomèran*. A Batavia, on appelle ainsi la boue noire et puante qui se trouve dans les fossés. Elle est employée par les doekoens en frictions sur la peau au début de la lèpre.

L.-A. Demmers. — *Boîtes de pansement.*

Étant donné que le matériel de pansement doit être : 1° complet; 2° aussi petit et aussi léger que possible; 3° être et rester stérile; 4° ne pas être exposé à être touché par des mains infectées, M. Demmers a fait construire pendant la guerre d'Atjeh des boîtes semblables aux boîtes de conserve contenant une bande de 8 mètres de long sur 0 m. 06 de large, 10 grammes de coton, une compresse de gaze de 0 m. 10 sur 0 m. 10 en six couches, un demi-gramme d'iodoforme; le tout pèse 90 grammes. Pour une plaie un peu étendue ou pour des blessures multiples, ces quantités seraient tout à fait insuffisantes.

Dr C.-A.-L. Zegers. — *Carcinome du larynx.*

L'auteur a rencontré cinq cas de carcinome du larynx, dont quatre inopérables. A ce propos, il rappelle les symptômes et les traitements de cette redoutable affection.

Dr C.-D. Ouwehand. — *Sur le Rondar Manok.*

Sous ce nom on désigne, à Sumatra, l'héméralopie idiopathique. Chez un seul malade, M. Ouwehand a trouvé une cataracte au début (probablement coïncidence); chez les autres il n'y avait aucune altération de l'œil. L'auteur fait remarquer que l'héméralopie a surtout été fréquente au milieu de l'année 1897, alors que les pluies avaient été très abondantes et que le niveau de la nappe d'eau souterraine était très élevé. Chez quelques-uns de ces malades l'auteur a trouvé de l'albumine dans les urines. Il pense qu'il s'agit d'une intoxication et il paraît tenté d'incriminer l'acide oxalique des végétaux qui constituent l'alimentation des indigènes.

Dr H. Gros.

BULLETIN OFFICIEL.

MAI 1902.

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

MUTATIONS.

8 mai. — M. L'Eost, médecin de 1[re] classe de la marine à Brest, est désigné pour embarquer sur le *Troude*, qui entrera en armement pour essais à Rochefort, le 20 mai 1902.

16 mai. — M. le médecin de 2[e] classe Loro, du port de Cherbourg, actuellement en service à Rochefort, est désigné pour embarquer sur le *Casabianca* (division navale de la Tunisie), en remplacement de M. le Dr Barbe, qui terminera le 15 juin prochain la période réglementaire d'embarquement.

M. Loro rejoindra Bizerte par le paquebot partant de Marseille le 13 juin 1902.

27 mai. — M. le pharmacien de 1[re] classe Dezeuzes est désigné pour remplir les fonctions de pharmacien-comptable de l'hôpital maritime de Cherbourg, en remplacement de M. Poudra, qui terminera le 10 juin prochain trois années de présence dans ce port sédentaire.

M. le médecin principal Nodier, du port de Lorient, est désigné pour aller servir à la prévôté de Ruelle, en remplacement de M. le Dr Grisolle, qui terminera le 12 juin prochain trois années dans ce poste sédentaire.

29 mai. — M. le médecin de 2[e] classe Foret, du cadre de Cherbourg, actuellement en service à Rochefort, est désigné pour embarquer immédiatement sur l'*Isère*, à Brest.

31 mai. — Par décision du Ministre de la marine, en date du 30 mai 1902, M. le directeur du Service de santé Talairach, du port de Lorient, a été désigné pour remplir les fonctions de directeur de l'École principale du Service de santé de la marine à Bordeaux, en remplacement de M. Bourru.

M. Talairach prendra possession de son nouveau poste à la date du 15 juin 1902.

LÉGION D'HONNEUR.

6 juin. — Par décret du Président de la République en date du 4 juin 1902, rendu sur la proposition du Ministre de la marine, ont été promus dans la Légion d'honneur :

Au grade de Commandeur :

M. Talairach (Paul-François-Jacques-Bonaventure), directeur du Service de santé de la marine à Lorient, 44 ans de services dont 10 ans à la mer et aux colonies. Épidémie de fièvre jaune au Sénégal, 1878; épidémie de choléra à Toulon, 1884-1885; épidémie de variole à la Martinique, 1887; épidémie de fièvre jaune à la Martinique, 1888; officier de la Légion d'honneur du 26 décembre 1888.

Au grade de chevalier de la Légion d'honneur :

M. Gilbat (Jean-Baptiste-Albert), médecin de 1re classe à bord du *Guichen*, 17 ans 1 mois de services, dont 9 ans à la mer et aux colonies. Campagne du Tonkin, 1893-1895.

Poupant (René), premier-maître-infirmier, 26 ans 6 mois de services, dont 7 ans 10 mois à la mer. Campagne de Tunisie, 1881; une citation à l'ordre du jour pour dévouement; médaille militaire du 27 août 1884.

DÉMISSIONS.

30 mai. — Par décision présidentielle du 28 mai 1902, ont été acceptées les démissions de leur grade offerte par MM. les médecins de 2e classe :

Degroote (G.-N.-G.);
Aldebert (C.-J.-E.).

CONGÉS, CONVALESCENCES ET SURSIS DE DÉPART.

8 mai. — Une prolongation de congé de convalescence de deux mois à solde entière, à compter du 21 avril 1902, est accordée à M. le médecin de 1re classe Thamin, du port de Lorient.

Un congé de deux mois à solde entière, pour suivre les cours de bactériologie à Paris, est accordé à M. le médecin principal Ludger (H.-E.-G.), du port de Rochefort, à compter du 10 mai 1902.

13 mai. — Un congé de convalescence de trois mois à solde entière, à compter du 30 avril 1902, est accordé à M. Grand-Moursel (P.-E.), médecin principal du port de Rochefort.

24 mai. — M. le médecin de 2e classe Moulinier (P.-R.), du port de Rochefort, est, sur la proposition du Conseil de santé de ce port, distrait de la liste d'embarquement pendant quatre mois à compter du 16 mai 1902.

RÉSERVE.

10 mai. — Par décret du 7 mai 1902, a été nommé dans la réserve de l'armée de mer (Corps de santé de la marine), pour compter du 29 avril 1902. :

Au grade de pharmacien en chef de 1re classe :

M. Bavay (A.-R.-J.-B.), pharmacien en chef de 1re classe de la marine en retraite.

Cet officier de réserve du Corps de santé est affecté au port de Brest.

11 mai. — M. le médecin en chef de 1re classe de réserve Negre (A.-E.-M.-L.), du port de Toulon, qui aura accompli le 1er juin 1902 le temps de service exigé par la loi du 5 août 1879 sur les pensions, est rayé sur sa demande du cadre des officiers de réserve de l'armée de mer. Application de l'article 9 du décret du 25 juillet 1897.

25 mai. — M. le médecin principal de réserve Roux (Antoine-Gervais), du port de Toulon, qui aura accompli le 2 juin 1902 le temps de service exigé par la loi du 5 août 1879 sur les pensions, est rayé sur sa demande du cadre des officiers de réserve de l'armée de mer. Application de l'article 9 du décret du 25 juillet 1897.

M. le pharmacien de 2e classe de réserve Fouquier (Armand-Louis-Eugène), du cadre de Toulon, qui a accompli le temps de service exigé par la loi sur le recrutement, est maintenu, sur sa demande, dans le cadre des officiers de réserve de l'armée de mer. Application de l'article 8 du décret du 25 juillet 1897.

31 mai. — M. le pharmacien de 2e classe de réserve Chabasse (Victor-Édouard-Joseph), du port de Cherbourg, qui a accompli le temps de service exigé par la loi sur le recrutement, est rayé sur sa demande du cadre des officiers de réserve de l'armée de mer. Application de l'article 9 du décret du 25 juillet 1897.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES
DU TOME SOIXANTE-DIX-SEPTIÈME.

Imprimerie nationale. — Juin 1902.